ANNALES

HISTORICO-NATURALES

MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. VII. 1909.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM

TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

VII. KÖTET. 1909.

HUSZONÖT TÁBLÁVAL.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.





BUDAPEST.

1909.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

Pars prima (pag. 1—352) edita die 5. Julii 1909.
Pars secunda (pag. 353—632) edita die 29. Decembris 1909.

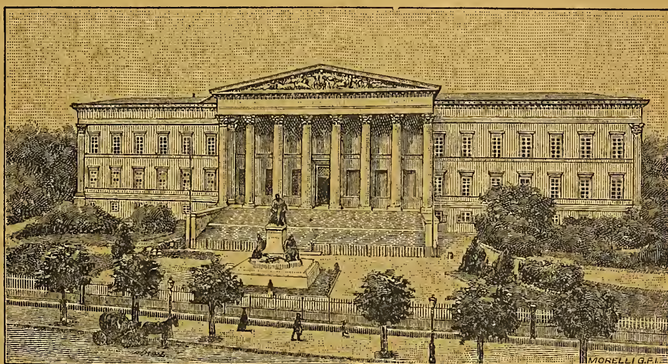
Editum die 5. Julii 1909. *Megjelent 1909. julius 5-én.*

ANNALES
HISTORICO-NATURALES
MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. VII. 1909. — PARS PRIMA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

VII. KÖTET. 1909. — ELSŐ RÉSZ.

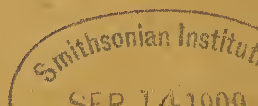


A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL
KIADJA
A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI
HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.
1909.



CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

CHALASTOGASTRA NOVA

IN COLLECTIONE MUSEI NATIONALIS HUNGARICI,

ab ALEXANDRO MOCSÁRY descripta.

1. **Clavellaria allantiformis** n. sp.

Minuta, elongata, valde gracilenta, allantiformis, capite thoraceque obscure nigro-chalybeis, parce nigro-pilosa; antennis longis, tenuibus, apicem versus leniter incrassatis, fusco-rufescentibus, articulis duobus primis et tribus ultimis dilutioribus; clypei apice tantum leniter emarginato; labro magno, apice late-rotundato, pallide-flavo; mandibulis longe falcatis nigris, apice acuto rufis; mesonoto obscuro, scutello subnitido; abdomine fusco-nigro, subnitido, tantum segmento secundo supra parum cyanescente, segmentis dorsalibus: primo maxima parte apicali flavo, 2—3 et 6—7 macula laterali, 4—5 fascia apicali angusta pallide-flava ornatis, fasciis lateribus parum dilatatis; ventre testaceo fusco-variegato, nitido; coxis, femoribus tibiisque intermediis apice et posticis maxima parte apicali violascenti-cyaneis; trochanteribus genibusque anticis et intermediis, tibiis item anticis totis, intermediis (apice excepto) et posticis basi late tarsisque omnibus cum unguiculis pallide-flavis, his apice tantum nigris; alis hyalinis, posticis totis, anticis tantum dimidio apicali leniter, cellulis vero: radiali secunda, discoidali et cubitali quarta fortiter infumatis, modice violaceo subnitentibus, stigmate venisque his fusco-nigris; anticis parte basali lutescenti-hyalinis, venis his cum costa subcostaque fere usque ad cellulam discoidalem luteis, radice infuscata. — ♂. Long. 15 mm.

Clav. gracilentae Mocs. adhuc multo gracilior, allantiformis, colore obscure nigro-chalybeo eximia est.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

2. **Abia metallica** n. sp.

Media, minus robusta, æneo-nigra, longius nigro-cincreoque pilosa; antennis brevibus, nigris, articulis tribus ultimis fuscis, ipso ultimo minus distincte biarticulato; trochanteribus, femorum apice, tibiis tarsisque et segmentis ventralibus tribus vel quattuor primis albidis; unguiculis

simplicibus seu muticis; capite thoraceque subobscuris, abdominis segmentis dorsalibus magis nitidis, medio carinulatis et albo-sericeo pubescentibus, vel unicoloribus, vel segmento primo et metathoracis lateribus albidis; alis hyalinis, superioribus fusco-maculatis. — ♀. Long. 10—11 mm.

Abiae aurulentae Sich. forma magnitudineque corporis similis; sed aliter colorata. Etiam *Abiae fasciatae* L. similis; sed minor, non tam robusta et metallice colorata.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

3. **Abia marginata** n. sp.

Magna ac robusta, thorace nigro, subopaco, capite æneo-micante, dense longius cinereo-pilosa; antennis nigris, articulis tribus ultimis pallide-fuscis, ipso ultimo uniarticulato; abdomine albo-testaceo, segmentis dorsalibus omnibus (præter ultimum) margine apicali sat late et concinne fusco-nigro marginatis, ventralibus in latere et valvulis fusco-nigro maculatis: pedibus fuscis, femoribus subtus albido-lineatis, unguiculis muticis; alis hyalinis, superioribus tantum leniter fusco-maculatis. — ♀. Long. $12\frac{1}{2}$ mm.

Species: iam de colore abdominis singulari facile cognoscenda.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

4. **Amasis brasiliensis** n. sp.

Magna, sat robusta, elongata, nigro-cyanea parumque violascens, parce ac brevissime albo-pilosa; capite supra et mesonoto fere glabris; antennis cyaneo-nigris, clava valida; collo, pronoto, alarum radice et mesonoti lateribus rufo-testaceis, ipso mesonoto cum scutello postscutelloque æneo-nigris, fere politis; abdomine supra nigro, dense longitudinaliter irregulariterque fortius aciculato-rugoso, segmentis 1—6 lateribus ventreque testaceis, huius segmentis tribus ultimis nigro-cyaneis; pedibus cyaneo-nigris, coxis posticis testaceis; alis fusco-hyalinis, venis stigmateque nigris. — ♂. Long. 11 mm.

Brasilia: Piauhy.

Animadversio. Forsan genus novum esset erigendum? — Sed exemplar non optime conservatum est.

5. **Amasis neotropica** n. sp.

Magna ac robusta, nigro-cyanea parumque virescens, parce albo-pubescens; capite supra mesonotoque cum scutello postscutelloque glabris ac

politis; antennis cyaneo-nigris, articulis duobus ultimis nigris, clava valida; collo, pronoto, alarum radice cum mesonoto et scutelli basi rufo-testaceis, mesonoti lobo medio supra scutelloque cyaneo-nigris; abdomine supra æneo-nigro, segmentis 3—7 irregulariter longitudinaliterque leviter aciculato-rugosis, 1—6 lateribus ventreque testaceis, huius segmentis duobus ultimis valvulisque æneo-nigris; pedibus concoloribus, tarsis nigris, unguiculis bifidis; alis saturate fuscis, venis stigmateque nigris. — ♀. Long. 9½—10 mm.

Species: *Abiam* simulans cum præcedente multum habet similitudinis et de genere *Abia* ad genus *Amasis* facit transitum.

Paraguay: Asuncion, 19. I. 1906, legit Vezényi.

6. **Labidarge vittata** n. sp.

Pallide-testacea, pectore thoraceque supra rufescentibus; ore et thorace albido-, capite et abdominis apice supra parce nigro-pubescentibus; clypeo apice late emarginato, mandibulis apice rufis; capite et antennarum articulo tertio nigris, huius articulis duobus primis testaceis infuscatisque; thorace supra fere lævi ac polito, scutello subplano; abdomine testaceo, nitido, segmentis dorsalibus: 1—6 medio sat late fusco-vitatis æneoque relucentibus, vitta in segmentis 5—6 parum dilatata, 4—6 margine apicali succesive latius infuscatis æneoque relucentibus, reliquis et ventralibus duobus ultimis fuscis, terebra testacea; coxis ac trochanteribus, femoribus item et tibiarum anticarum basi albo-testaceis, harum parte reliqua cum tibiis tarsisque omnibus nigris; alis fusco-hyalinis, venis stigmateque nigris, radice testacea. — ♀. Long. 9 mm.

Species: de abdominis vitta fusca æneoque relucente a congeneribus iam facile cognoscitur.

Brasilia: Minas Geraës.

7. **Labidarge bimaculata** n. sp.

Pallide-testacea, pectoris lateribus thoraceque supra rufescentibus; subtus albido-, capite thoraceque parce nigro-pubescentibus; capite antennisque nigris; clypeo apice late emarginato, mandibulis apice rufis; thorace fere lævi ac polito, scutello planato, pectore fusce-bimaculato; abdomine pallide-testaceo, segmentis dorsalibus fortiter infuscatis æneoque relucentibus, 1—2 in medio late, 3—5 angustius, 6—7 tantum basi et ultimo apice testaceis, hoc ventrali infuscato; coxis ac trochanteribus, femoribus, geniculis, tibiis metatarsisque anticis subtus pallide-testaceis,

his supra et tarsorum articulis reliquis fuscis; tibiis tarsisque posterioribus duobus nigris, calcaribus albidis; alis parum fusco-hyalinis, venis stigmateque nigris, radice testacea. — ♀. Long. 9 mm.

Praecedenti similis et affinis; sed pectore fusce-bimaculato; antennis totis nigris, abdominis segmentis dorsalibus ex parte aliter coloratis alisque dilutioribus, præsertim distincta.

Brasilia: Bahia.

8. **Arge vulnerata** n. sp.

Nigro-violacea, parce pubescens; capite, scutello subconvexo, metathorace, macula pectorali, abdomine, femoribus item et tibiis concoloribus; pro- et mesothorace alarumque tegulis rufis, in vita forsan sanguineis; antennis tarsisque nigris; alis fumato-hyalinis, venis stigmateque nigris. — ♀. Long. 9—10 mm.

A. pleuriticae Kl. similis et affinis; sed maior, nigro-violacea, antennis multo longioribus et alis magis fumatis; etiam *A. captivae* Sm. similis esse videtur; sed mesonoto toto rufo et scutello nigro-violaceo, præsertim distincta.

Tonkin: Montes Mauson.

9. **Arge sanguinolenta** n. sp.

Nigro-ænea parumque violascens, parce pubescens; capite, metathorace, macula magna pectorali, abdomine pedibusque concoloribus; pro- et mesothorace, scutello magno elevato-planato, alarum tegulis radiceque rufis, in vita forsan sanguineis; antennis nigris; alis fumato-hyalinis, violascentibus, venis stigmateque nigris. — ♀. Long. 10 mm.

Præcedenti similis et affinis; sed robustior, nigro-ænea, antennis brevioribus, scutello magno elevato-planato alarumque radice rufis, distincta.

Sibiria orientalis: Raddefka.

10. **Arge xanthocera** n. sp.

Aeneo-nigra, densius cano-sericeo pubescens; antennarum articulis duobus primis nigris, tertio fulvo; mandibulis apice rufis; scutello planato; abdomine æneo-nigro, segmentis 3—5 testaceis, quinto dorsali margine apicali anguste æneo-nigro limbato, margine in medio anterius versus dilatato; palpis, femoribus tarsisque anticis, tibiis metatarsisque intermediis et posticis albidis, tibiis posticis apice sat late tarsisque

posterioribus fuscis; alis parum lutescenti-hyalinis, venis stigmateque et anticarum macula infrastigmaticali fuscis, costa et radice pallidis. — ♀. Long. 10 mm.

Species: de colore corporis, antennarum flagello, abdomine et alis facile cognoscitur.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

11. **Arge fulvicornis** n. sp.

Violascenti-cyanea, densius cano-sericeo pubescens; antennarum articulis duobus primis nigris, tertio fulvo; scutello convexo; palporum articulis, tibiis tarsisque fuscis; alis parum lutescenti-hyalinis, costa, venis stigmateque et fascia transversa sat lata infrastigmaticali alarum anticarum fuscis. — ♀. Long. 11 mm.

A. fuscipedi Fall. statura et magnitudine similis; sed violascenti-cyanea, antennarum flagello fulvo, alis anticis fascia transversa infrastigmaticali lata, fusca et non tantum macula, bene distincta.

Japonia.

12. **Arge valida** n. sp.

Magna ac robusta, violascenti-cyanea, densius cano-sericeo pubescens; antennis nigris; scutello convexo; abdomine violascenti-cyaneo, segmento dorsali ultimo luteo-maculato, ventralibus 1—6 luteis, 3—6 margine apicali irregulariter, medio interrupte, cyaneo-limbatis; tarsis fuscis; alis lutescenti-hyalinis, dimidio apicali leniter fumatis violaceoque nitentibus, costa, venis et stigmate fuscis. — ♀. Long. 13 mm.

Species: iam de magnitudine coloreque facile cognoscitur.

Celebes meridionalis: Bua-Kræng, in altitudine 5000 pedum, mense Februario.

13. **Arge flavifrons** n. sp.

Nigro-chalybea, parce pubescens; macula magna frontali et alia utrinque temporali, pronoto supra (medio interrupto), mesopleuris superne et alarum tegulis luteis; antennis et alarum radice nigris; abdomine luteo, segmentis dorsalibus: primo antice nigro-maculato, postice abbreviatim fusco-marginato, 4—8 medio nigro-chalybeo bimaculatis seu potius fasciatis, fasciis medio anguste interruptis, ad latera non extendentibus, maculis magnis; pedibus nigro-chalybeis, tibiis tarsorumque articulo primo et sequentibus duobus basi luteis, tibiis basi apiceque tarsisque illis apice et reliquis fusco-nigris; alis luteo-hyalinis, venis

usque ad stigma concoloribus, inde incipiente cum ipso stigmate maculaque angusta substigmaticali fuscis. — ♂. Long. $9^1/_2$—10 mm.

Species: de macula magna frontali lutea maculisque abdominis nigro-chalybeis, iam facile cognoscitur.

Africa orientalis: Colonia Erythrea Italiana.

14. **Arge apicalis** n. sp.

Lutea, nitida, parce pubescens; collo, abdomine toto pedibusque ex parte magis dilutis; capite, pronoto supra, mesonoto cum scutello macula item magna pectorali nigris; antennis fuscis, flagello subtus fere usque ad apicem luteo; alarum tegulis, radice, costa sigmateque, tibiarum tarsorumque articulis duobus primis apice et his reliquis fuscis; alis parte basali luteo-hyalinis venis luteis, parte apicali fuscis venis simillibus. — ♀. Long. 8 mm.

A. Rosae L. similis et affinis; sed magis dilutior, antennis evidenter longioribus, scutello magis elevato, pronoto supra, alarum tegulis et radice nigris et præsertim alis parte apicali venisque fuscis, bene distincta.

Africa orientalis: Arusha ad montem Kilima-Ndjaro, legit KATONA.

15. **Cipdele africana** n. sp.

Cyanea, sat robusta, nitida, dense cinereo-pubescens; prothorace (supra in medio anguste interrupto) et alarum costa fulvis; antennis nigris, acute carinatis et apicem versus fortiter incrassatis; abdomine cyaneo, segmentis: 1—6 fulvis, dorso in segmentis duobus primis anguste, in reliquis successive latius cyaneo-maculatis, ultimo fulvo; coxis, trochanteribus femoribusque cyaneis, tibiis et metatarsis anticis dilute-luteis, illis apice tarsisque reliquis fuscis; alis parum lutescenti-hyalinis, venis stigmateque fuscis, tegulis et radice cyaneis. — ♀. Long. 8 mm.

Variat: in specimine e Kilima-Ndjaro colore magis obscuro et metatarsis omnibus, non tantum anticis, dilute-luteis.

Cum *Arge Dirce* KIRBY multum habet similitudinis; sed fere dimidio minor, alis pedibusque luteis et tibiis spina supra apicali nulla, iam satis distincta.

Africa orientalis: mons Kilima-Ndjaro et Arusha-Ju, in altitudine 1300 metrorum, legit KATONA.

16. **Pampsilota parviceps** n. sp.

Sat magna ac robusta, atra, nitida, parce pubescens; postscutello et abdomine dilute-luteis, huius segmento ultimo ventrali nigro; pedibus anterioribus nigris, horum geniculis et posticorum coxis ac trochanteribus, femoribus item et tibiis dilute-luteis, his apice et tarsis nigris; alis fuscis, parum violascentibus, tegulis, radice, costa stigmatique et venis piceis. — ♀. Long. 10 mm.

Capite nigro proportionaliter valde parvo, antennis longis, flagello thorace æquilongo, apicem versus leniter incrassato, scutello valde elevato-convexo, glabro ac lævi.

P. afri Knw. socius esse videtur; sed multo minor, non atrocœruleus, segmento ultimo dorsali et vagina non rufis pedibusque bicoloribus, certe distincta.

Africa orientalis: inter Arusha et Moshi, mense Maio, legit Katona.

17. **Hemidianeura apicalis** n. sp.

Testacea, parce pubescens; capite supra, maculis tribus mesonoti, abdominis segmentis duobus ultimis valvulisque, tibiarum apice tarsisque fusco-nigris, metatarsis tamen anticis flavis; mandibulis apice rufis; palpis, facie, antennarum articulis duobus primis et tertio ante basin pallidis, secundo supra nigro-maculato; alis luteo-hyalinis, basi et apice late fuscis. — ♀. Long. 8 mm.

Species: iam de colore facile cognoscitur.

Brasilia: Fonteboa ad Amazonas.

18. **Hemidianeura hyalinata** n. sp.

Fusco-nigra, parce-pubescens; capite et thorace supra magis nigris; antennis fuscis; abdomine cum coxis, trochanteribus pedibusque testaceis, illo segmento ultimo valvulisque fusco-nigris, his tibiis tarsisque posticis fuscis, intermediis leviter infuscatis; alis leniter fumatis parumque violascentibus, anticis: cellula radiali in medio, cubitali primo antice et tertio toto, mediali apice, discoidali toto et mediali secundo antice, brachiali item et anali hyalinatis. — ♀. Long. 7 mm.

Brasilia: Blumenau.

19. **Hemidianeura fuscipennis** n. sp.

Testacea, subnitida, parce pubescens; mesonoto fulvo; maculis duabus magnis pectoris utrinque, gula, mandibulis, capite supra, macula sat magna lobi medii mesonoti nigris; labro, clypeo, antennarum articulis duobus primis subtus et alarum tegulis albidis; antennarum articulis duobus primis supra et flagello fuscis; abdomine fusco-nigro, segmentis dorsalibus duobus primis magis dilutis; pedibus cum coxis trochanteribusque dilute-testaceis, tibiarum apice tarsisque fuscis; alis cum costa, venis stigmateque fuscis. — ♂. Long. 6 mm.

Species: de colore corporis, abdomine alisque fuscis, facile cognoscitur.

Peru: Pebas ad Amazonas.

20. **Themos concinnus** n. sp.

Testaceus, nitidus, parce pubescens; capite et antennarum articulis duobus primis fulvescentibus; mandibulis apice, antennarum flagello pedibusque nigris, his femoribus tamen anticis cum coxis trochanteribusque testaceis; abdomine alisque concinne nigro-violaceis, his anticis apice albo-hyalinis, tegulis, radice et costa basi testaceis. — ♀. Long. 10 mm.

Th. Olfersii Kl. similis esse videtur.

Peru: Pachitea.

21. **Themos similis** n. sp.

Præcedenti similis et affinis; sed antennarum non tantum articulis duobus primis, sed etiam tertii fusci basi sat late testaceis; abdomine tantum violascenti-nigro; coxis trochanteribusque intermediis et posticis testaceis, femoribus intermediis et ventris segmentis 1—5 fusco-testaceis; alis nigro-violaceis apice tantum parum dilutioribus et non albo-hyalinis, præsertim distinctus. — ♀. Long. 10 mm.

Brasilia: Manaos ad Amazonas.

22. **Sericocerus fulvus** n. sp.

Fulvo-testaceus, nitidus, parce pubescens; palpis, labro, clypeo maculaque frontali, antennarum articulis duobus primis, abdomine, femoribus, geniculis tibiisque anticis subtus concoloribus; capitis parte reliqua, antennarum flagello, tibiis tarsisque nigris; alis violacenti-nigris,

apice parum dilutioribus, tegulis, radice et costa basi fulvis. — ♀. Long. 8 mm.

S. gibbae Kl. similis; sed etiam abdomine fulvo-testaceo distinctus.

Brasilia: Rio Grande.

23. **Aprosthema pallidicornis** n. sp.

Minuta, nigra, nitida, lævigata, parce pubescens; clypeo apice recte truncato; labro rufo; antennarum flagello pallide-fusco, basi postice et articulis duobus primis fusco-nigris; capite pone oculos leniter angustato, antennis thoracis longitudine; abdomine fusco-nigro, segmentis dorsalibus tribus primis parte basali albo-testaceis; palpis, coxis trochanteribusque, geniculis item et tibiis tarsisque albidis, tibiis posticis apice unguiculisque infuscatis; alis hyalinis, radice, costa, venis stigmateque pallide-fuscis, tegulis nigris. — ♂. Long. 4 mm.

Species: de corpore parvo eiusque colore et antennarum flagello pallide-fusco iam facile cognoscitur.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

24. **Pterygophorus Biròi** n. sp.

Fusco-niger, parce pubescens; palpis, antennarum articulis duobus primis et tertio ultra tertiam eius partem ramisque anticis, gula item et pronoto toto maculaque magna supera mesopleurarum luteis; flagelli articulis reliquis ramisque fuscis; scutello rufescenti; abdomine fusco-nigro, segmentis dorsalibus ventralibusque duobus primis luteo-maculatis; pedibus lutescentibus fortiter fusco-adumbratis; alis parum flavescenti-hyalinis, costa, venis stigmateque fuscis, tegulis nigris. — ♂. Long. 6 mm.

Inter omnes cognitas species minima est et de colore iam facile cognoscenda.

Nova-Guinea: Sattelberg (Huon Golf), 25. IX. 1898. inter frutices volitans a Lud. Biró detectus.

25. **Camptroprium subviolaceum** n. sp.

Fulvo-testaceum, nitidum, parce pubescens; palpis, mandibulis (apice nigro excepto), labro clypeoque, coxis item et trochanteribus, femoribus tibiisque anticis geniculisque posterioribus concoloribus; antennis metanotoque fusco-nigris; mesonoto postice et scutello indistincte fusco-maculatis; capitis parte reliqua, abdomine toto pedibusque posterioribus

violascenti-nigris, tarsis anticis fuscis; alis nigro-violaceis, tegulis, radice et costa basi fulvo-testaceis. — ♀. Long. 8 mm.

C. humerali Kirby proximum esse videtur; sed thorace toto fulvo-testaceo.

Peru: Pebas ad Amazonas.

26. **Perreyia fulva** n. sp.

Fulvo-testacea, nitida, parce pubescens; alarum tegulis, radice, abdomine pedibusque concoloribus, tarsorum articulis tribus ultimis infuscatis; labro clypeoque pallide-testaceis; mandibulis rufis, apice nigris; parte reliqua capitis et abdominis apice nigris; antennarum flagello biseriatim ramoso fusco-nigro; alis fortiter fumatis, venis stigmateque fusco-nigris. — ♂. Long. 8 mm.

Peru: Pachitea.

27. **Brachytoma chalybeata** n. sp.

Fulvo-testacea, nitida, parce pubescens; coxis ac trochanteribus, femoribus item et tibiis anticis, mesonoti lobo medio et alarum tegulis concoloribus; pectore nigro-maculato; tibiis anticis supra infuscatis, tarsis his fuscis; antennis nigris, tantum 11-articulatis, articulo tertio longo, quarto fere duplo longiore; capite, mesonoti lobis lateralibus cum scutello metanotoque et toto abdomine pedibusque posterioribus pulchre chalybeis seu violaceo-nigris; alis quoque nigro-violaceis, sub cellula radiali parum dilutioribus, nervis stigmateque nigris. — ♀. Long. 11 mm.

Br. dorsuariae Knw. statura et magnitudine coloreque ex parte similis; sed capite, thorace ex parte et toto abdomine pedibusque pulchre violaceo-nigris et non fulvo-testaceis; antennis tantum 11-articulatis.

Peru: Marcapata, in altitudine 1000 metrorum.

28. **Brachytoma fusciventris** n. sp.

Fusco-testacea, robusta, parce pubescens; mandibulis, labro, clypeo, genis, coxis ac trochanteribus, femoribus item et tibiis metatarsisque anticis concoloribus; tarsorum anticorum articulis reliquis, femoribus tibiisque intermediis fere usque ad medium testaceis fortiter infuscatis; parte reliqua pedum capitisque cum antennis fusco-nigris, his 11-articulatis, articulo tertio longo, quarto fere duplo longiore; postscutello

et abdomine toto fusco-nigris subopacis; alis fortiter fumatis violascentibus, apicem versus parum dilutioribus, venis stigmateque piceis, tegulis, radice et costa basi fulvis. — ♀. Long. 11 mm.

Species: de postscutello et abdomine fusco-nigris iam facile cognoscitur.

Bolivia: S. Antonio.

29. **Waldheimia chalybea** n. sp.

Nigro-cyanea, nitida, sat robusta, parce pubescens; antennis nigris; articulis tribus ultimis pedibusque fusco-nigris; tibiarum basi, tarsorum articulo ultimo unguiculisque rufescentibus; alis fuscis, tegulis, costa, stigmate venisque piceis, radice fusco-rufo. — ♂. Long. 7 mm.

Species: de corpore nigro-cyaneo seu chalybeo iam facile cognoscitur.

Celebes meridionalis: Samanga, mense Novembre.

30. **Waldheimia pictipennis** n. sp.

Fusco-testacea, sat nitida, parce pubescens; antennis, capite supra, tibiis tarsisque posterioribus, abdominis item segmentis tribus ultimis valvulisque fusco-nigris; alis lutescenti-hyalinis, anticis basi apiceque late fusco-fasciatis, radice, tegulis, costa basi stigmateque testaceis. — ♀. Long. 9 mm.

Species: alis anticis fusco-bifasciatis eminens est.

Peru: Pebas ad Amazonas.

31. **Waldheimia nigriventris** n. sp.

Fusco-testacea, nitida, parce pubescens; labro, clypeo, mandibularum basi, coxis ac trochanteribus femoribusque, alarum radice et tegulis concoloribus; capite supra et antennis, tibiis item tarsisque nigris; abdomine fusco-nigro, nitido, segmentis dorsalibus duobus primis luteis parumque infuscatis, terebra rufa, satis exserta; alis lutescenti-hyalinis, anticis apice late infumatis parumque violaceo-nitentibus, costa picea, stigmate testacea. — ♀. Long. 9 mm.

Species: de colore corporis alisque facile cognoscenda.

Brasilia: Piauhy.

32. **Athalia similis** n. sp.

Fulvo-testacea, subnitida, parce albo-pubescens; pectore, pronoto subtus cum alarum tegulis, abdomine, coxis ac trochanteribus pedibusque concoloribus, tibiarum tamen apice tarsisque omnibus anguste nigris; labro, clypeo recte truncato, genis, mandibularum basi, palpis, antennarum scapo et flagelli articulo primo subtus magis pallidis; hoc supra et articulis reliquis fuscis, subtus pallidis; capite pronotoque supra, mesonoto item cum scutello postscutelloque et macula elongata sub alis dense subtilissime pubescentibus nigris subopacis; alis flavescentibus, costa et subcosta stigmateque fusco-nigris, radice infuscata. — ♂. Long. $6\frac{1}{2}$ mm.

A. glabricolli Toms. statura et magnitudine coloreque ex parte similis; sed mesonoto opaco, antennarum scapo clypeoque pallide-testaceis, pronoto supra et macula sub alis nigris; ab *A. lineolata* Lep. (*Rosae* Auct.) statura maiore, pronoto supra nigro, pectore rufo-testaceo, alarum stigmate longiore, iam satis distincta.

Africa orientalis: colonia Erythræa Italiana.

33. **Athalia ustipennis** n. sp.

Fulvo-testacea, subtus albido-, capite supra thoraceque subopacis dense cinereo-pubescentibus; clypeo truncato, labro item et genis, mandibularum basi et antennarum articulis tribus primis subtus pallide-testaceis; his supra et articulis reliquis fuscis, subtus parum pallidis; capite supra, pronoto toto, mesonoto cum scutello et macula magna sub alis nigris; postscutello, abdomine toto pedibusque fulvo-testaceis, nitidis, tibiis tamen apice tarsisque nigro-annulatis; alis anticis venisque ultra partem basalem flavescenti-hyalinis, parte apicali inde a stigmate fortiter infuscatis, costa et subcosta stigmateque cum radice tegulisque fusco-nigris. — ♂. Long. 6 mm.

Præcedenti similis et affinis; sed capite thoraceque densius cinereo-pubescentibus, pronoto et alarum tegulis nigris, postscutello fulvo-testaceo et præsertim alis anticis parte apicali fortiter infuscatis, bene distincta.

var. **pectoralis** n. var.

Typo simillima; sed etiam pleuris pectoreque nigris. — ♂ ♀.

Africa orientalis: Arusha-Ju in Kilima-Ndjaro, in altitudine 1300 metrorum, mense Octobre.

34. Athalia lævigata n. sp.

Nigra, nitida, pleuris et capite antice dense albo-, vertice et pronoti lateribus parce cinereo-pubescentibus; mesonoto cum scutello postscutelloque subglabris, lævigatis ac politis; abdomine pedibusque cum coxis ac trochanteribus pectoreque fulvo-testaceis, tibiis tamen tarsisque omnibus apice nigro-annulatis; clypeo apice subrotundo cum labro productis, genis, mandibularum basi palpisque albido-testaceis; alis anticis ultra partem basalem lutescenti-hyalinis, inde a stigmate leviter infumatis, costa et subcosta cum stigmate et tegulis nigris, radice fusca. — Long. 7 mm.

Femina: antennis fusco-nigris, articulis duobus primis parum dilutioribus, terebra apice nigra.

Mas: antennis fusco-nigris, articulis duobus primis luteis, secundo parum infuscato.

A. glabricolli Thoms. quoad mesonotum similis; sed thorace (præter maculam inferiorem pectoris) toto nigro et alis anticis parte apicali leviter infumatis distincta.

Africa orientalis: Kibosho in monte Kilima-Ndjaro, in altitudine 1600 metrorum, legit Katona.

35. Athalia Vollenhoveni Grib. var. infumata n. var.

Nigra, nitida, pleuris cum pectore et capite dense argenteo-, mesonoto fusco-pubescentibus; capite cum antennis nigris, clypeo tamen arcuatim emarginato pallide-flavo limbato; thorace toto cum coxis trohanteribusque et alarum tegulis radiceque nigris; abdomine pedibusque fulvo-testaceis, his tibiarum tarsorumque articulis tribus primis apice nigro-annulatis, reliquis duobus nigris; alis parte basali flavescenti-hyalinis, apicali infumatis violaceoque subnitentibus, costa, subcosta et stigmate piceis. — ♂ ♀. Long. 7—9 mm.

A typo differt: alis parte apicali infumatis violaceoque subnitentibus; abdomine toto fulvo-testaceo, nec segmento primo dorsali nigro vel infuscato.

Africa orientalis: Kibosho et Usambara.

36. Strombocerus luteipes n. sp.

Niger, nitidus, parce pubescens; pronoto et propleuris, alarum tegulis et radice, scutello postscutelloque, pedibus item cum coxis trochanteribusque luteis, tibiarum apice tarsorumque articulis quattuor

ultimis, posticorum tantum duobus, infuscatis; alis luteo-hyalinis, costa stigmateque concoloribus, venis fuscis. ♀. Long. 10 mm.

Str. trigemmo Knw. similis et affinis; sed pronoto cum propleuris et etiam femoribus posticis luteis apice infuscatis.

Brasilia: Minas Geraës.

37. **Strombocerus fulvus** n. sp.

Fulvo-testaceus, nitidus, parce pubescens; antennarum flagello inde ab articulo secundo fusco; vertice temporibusque, mandibularum apice et tarsorum articulis: intermediorum 2—4 et posticorum 1—4 nigris, ultimo unguiculisque rufis; abdominis segmentis dorsalibus 2—5 in medio ultimoque supra indistincte fusco-maculatis; alis venisque fulvo-hyalinis, illis apice fumatis. — ♀. Long. 11 mm.

Str. sagmario Kuw statura et magnitudine coloreque ex parte similis; sed thorace toto fulvo (non nigro-maculato), abdominis segmentis intermediis tantum indistincte fusco-maculatis (non fasciatis) segmentisque duobus ultimis non nigris, tibiis posticis apice non fusco-annulatis, distinctus.

Peru: Callanga.

38. **Strombocerus fulvipennis** n. sp.

Fulvo-testaceus, nitidus, densius fulvo-, capite thoraceque supra nigro-pubescentibus; antennarum flagello fusco-nigro; occipite, maculis tribus mesonoti foveisque magnis utrinque ad et post scutellum fusco-nigris; abdomine supra luteo; tarsorum articulis: anticorum tantum quarto, intermediorum primi parte apicali et 2—4, posticis totis tibiisque posticis apice late infuscatis, unguiculis rufescentibus; alis venisque cum stigmate fulvo-hyalinis, costa parum infuscata. ♀. Long. 11 mm.

Præcedentibus similis; sed solum occipite fusco-nigro, abdomine supra luteo et præsertim alis unicoloribus fulvo-hyalinis, apice non fumatis, distinctus.

Surinam.

39. **Encarsioneura similis** n. sp.

Nigra, opaca, subtiliter dense punctata, albido-cinereoque densius pubescens; pronoto supra, medio auguste interrupto, fulvo; metanoti cenchris albidis; abdomine nitido, subtilissime punctato; pedibus fulvido-flavis, coxis ac trochanteribus, femoribus anterioribus maxima parte apicali posticisque totis et horum tibiarum apice nigris.

Femina: antennis fulvis articulis duobus primis basi fuscis; labro fusco-testaceo, clypeo apice sat late rufo-marginato; abdomine nigro, segmentis dorsalibus: 2—5 et ventralibus 1—7 fulvo-testaceis, illis segmento secundo parte basali in medio et 5-ti lateribus ventralibusque 5—7 lateraliter fusco-nigris, dorsalibus duobus ultimis sordide-albo maculatis; alis lutescenti-hyalinis, venis fuscis, radice, costa et subcosta cum stigmate fulvis, tegulis nigris. — Long. 11 mm.

Mas: antennis fulvis, articulis tribus primis (apice flagelli excepto) nigris; labro fusco-testaceo, clypeo nigro, nitido, dense rugoso; abdomine nigro, segmentis dorsalibus 3—4 et secundi lateribus ventralibusque 1—5 fulvo-testaceis; dorsali ultimo margine apicali anguste valvulisque in medio sordide-albo maculatis; alis lutescenti-hyalinis, venis fuscis, radice, costa basi sat late cum stigmate fuscis, tegulis nigris. — Long. 10 mm.

Enc. ruficorni Cam. valde similis esse videtur; sed ex parte aliter picta est.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

40. **Encarsioneura jucunda** n. sp.

Nigra, opaca, dense subtiliter parumque rugosiuscule punctata et albido-cinereoque pubescens; labro nitido, fusco-nigro et fulvido-piloso, mandibulis apice rufis; antennis nigris, flagelli articulo primo apice articulisque reliquis fulvis; metanoti cenchris albidis; abdomine nitido, dense subtilissime punctulato, nigro, segmentis dorsalibus 2—4 et 5-ti lateribus valde anguste flavo-, ventralibus vero 1—6 albido-testaceis, dorsali secundo macula mediana nigra, valvulis supra sordide-testaceis; pedibus flavis, coxis ac trochanteribus omnibus, femoribus duobus anterioribus ultra medium et posticis totis nigris, horum tibiarum apice nigro-annulatis; alis parum lutescenti-hyalinis, venis piceis, costa ferruginea, ante stigma fulvida sat late nigra, tegulis cum radice nigris. — ♂. Long. 12 mm.

Species hæc elegans iam de colore facile cognoscitur.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

41. **Encarsioneura frigida** n. sp.

Nigra, opaca, dense subtiliter parumque rugosiuscule punctata et albido-cinereoque pubescens; labro nitido, fusco-nigro et fulvido-piloso, clypeo subnitido, dense punctato-rugoso, mandibulis ante apicem rufis; metanoti cenchris albidis; abdomine nitido, dense subtilissime punctu-

lato, nigro; pedibus fulvo-rufis, coxis ac trochanteribus omnibus, femoribus item duobus anterioribus ultra partem apicalem, posticis vero maxima parte basali annuloque apicali tibiarum posticarum nigris; alis parum lutescenti-hyalinis, venis piceis, costa ferruginea, ante stigma sordide-lutea sat late nigra, tegulis cum radice nigris.

Femina: antennis totis ferrugineis; abdominis segmentis dorsalibus: 2—3 flavo-vel luteo-fasciatis, fascia tertii nonnunquam ad latera non extensa. Long. 10½—11 mm.

Mas: antennis ferrugineis, articulis duobus primis et tertii parte basali nigris; abdominis segmentis dorsalibus omnibus nigris, tantum secundo lateribus macula parva ferruginea notato. Long. 10 mm.

Enc. pacificae Sm parum similis esse videtur.

Sibiria orientalis: Raddefka.

42. **Macrophya bimaculata** n. sp.

Nigra, nitida, parcius albido-cinereoque pubescens; clypeo utrinque, labri et mandibularum basi, palpis et orbitis oculorum externis subtus albidis; mandibulis ante apicem rufis; mesonoto et scutello dense subtiliter punctatis, metanoti cenchris sordide-albis; antennis, abdomine pedibusque posterioribus nigris, anticis subtus albidis; alis hyalinis, venis, costa stigmateque cum tegulis radiceque nigris. — ♂. Long. 7 mm.

Species: corpore maxima ex parte nigro, clypeo albo-bimaculato, macula supra coxas posticas nulla, facile cognoscitur.

Turkestania: Montes Alai.

43. **Macrophya sodalitia** n. sp.

Nigra, opaca, subtiliter coriaceo-rugulosa, parcius albo-cinereoque pubescens; capite abdomineque nitidis; labri apice palpisque sordide-albis; scutelli dimidio apicali, cenchris metanoti, macula magna supra coxas posticas, abdominis item segmentis dorsalibus 4—6 maculis lateralibus et ultimo supra niveis; femoribus anticis inde a medio tibiisque his albo-lineatis, calcaribus sordide-albis, apice fuscis; alis hyalinis, venis cum tegulis radiceque nigris, costa stigmateque luteis, hoc infuscato, subcosta nigra. — ♀. Long. 11 mm.

Variat: in speciminibus e Raddefka ortis pronoto supra ante tegulas albo-maculato et alis lutescenti-hyalinis.

M. duodecimpunctatae L. similis et affinis; sed clypeo labroque et tibiis posterioribus nigris, scutello parte apicali albido, alis non luteo-hyalinis, subcosta nigra. — Etiam *M. Dibowskii* ANDRÉ similis

esse videtur; sed postscutello nigro et abdominis segmentis non 3—5, sed 4—6 lateraliter albo-maculatis septimoque sine macula mediana alba, certe distincta.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh) et Raddefka.

44. **Macrophya falsifica** n. sp.

Nigra, nitida, parcius albido-pubescens; clypeo, labro, mandibularum basi et macula didyma occipitali eburneis; antennarum articulo primo fusco-nigro; palpis, pronoto supra utrinque, macula longitudinali pleurarum, scutelli dimidio basali, postscutelli apice, cenchris metanoti, macula subrotunda supra coxas posticas et abdominis segmentis 2—4 lateribus minus distincte segmentoque dorsali ultimo albidis; mesonoto dense subtiliter punctato; pedibus duobus anterioribus cum coxarum apice trochanteribusque albidis, tibiarum tamen summo apice tarsisque infuscatis; pedibus posticis cum coxarum apice trochanteribusque et femorum parte basali fulvido-albidis; femorum parte apicali, tibiis cum calcaribus tarsisque nigris, tibiis tamen medio albo-annulatis; alis parum lutescenti-hyalinis, venis, stigmate, tegulis et radice nigris, costa basi anguste albida. — ♀. Long. 8 mm.

M. albicinctae Schrk sociisque similis; sed ex parte aliter colorata est.

Japonia.

45. **Macrophya albitarsis** n. sp.

Nigra, nitida, densius cano-pubescens; clypei labrique apice, mandibularum basi, palpis, linea mediana occipitali, pronoto supra utrinque, alarum tegulis, scutello, postscutelli apice, metanoti linea cenchrisque, abdominis item segmentis dorsalibus: primo nuditate et margine apicali anguste in medio omniumque maculis lateralibus et duobus ultimis supra in medio albidis; coxarum apice et posticarum macula magna, trochanteribus item, femoribus, tibiis tarsisque albidis; femoribus anterioribus tamen parte apicali postice et posticis supra fere usque ad medium, tibiis posticis basi anguste et apice latius calcaribusque his fusco-nigris, calcaribus anterioribus albidis; tibiis anterioribus tarsorumque articulis quattuor primis apice leviter, quinto parte apicali unguiculisque fortius infuscatis; alis lutescenti-hyalinis, venis, stigmate, radice costaque usque ad stigma fusco-nigris, costa post stigma albicante. — ♀. Long. 9—10 mm.

Species: *M. albicinctae* Schrk sociarumque consanguinea tarsis albidis eminens est.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

46. **Rhogogastera nigrita** n. sp.

Mediocris, minus robusta, nigra, nitida, parce pubescens; antennis nigris, brevibus, sat crassis, articulis ultimis fuscis; maculis duabus clypei, labri basi anguste, mandibulis palpisque (apice rufescenti excepto), orbitis internis subtus, metanoti cenchris maculisque duabus parvis utrinque in pronoto et in metapleuris eburneis; abdominis lateribus albidis, segmento ultimo dorsali apice sordide-albo; pedibus calcaribusque nigris, illis anticis subtus albidis; alis parum lutescenti-hyalinis, venis cum costa stigmateque et alarum radice nigris, hoc cum tegulis albo-maculatis. — ♀. Long. 9 mm.

Species: de maxima parte corporis nigro, nitido, iam facile cognoscitur.

Turkestania: Montes Alai.

47. **Rhogogastera vallicola** n. sp.

Mediocris, sat robusta, nigra, nitida, parce pubescens; antennis nigris, brevibus, sat crassis: fronte inter antennas, tuberculo antennarum, labro, clypeo, mandibularum basi, palpis temporibusque subtus eburneis; macula rotundata propleurarum aliisque duabus obliquis mesopleurarum, macula item metapleurarum cum omnibus coxis, trochanteribusque antice, femoribus item cum tibiis tarsisque duobus anterioribus virescenti-albis, femoribus tibiisque omnibus supra et tarsis posticis calcaribusque nigris: pronoto supra cum alarum tegulis abdomineque subtus virescenti-albis: alis hyalinis, venis cum costa stigmateque et radice nigris. — ♀. Long. 10 mm.

Præcedenti similis; sed magis robusta et uberius, præsertim toto ventre, virescenti-albo picta.

Turkestania: Vallis Kabak.

48. **Rhogogastera opacella** n. sp.

Submagna, lutescenti-alba, parce pubescens; scutello et postscutello cenchrisque metanoti concoloribus; mandibularum apice, antennis, macula magna supra antennas, tribus minutis occipitis et duabus temporalibus, linea transversa angusta in medio pronoti, meso- et metanoto abdomineque supra, tarsis anticis et intermediis, macula item femorum tibiisque posticis totis supra tarsisque posticis nigris; capite abdomineque supra subnitidis, meso- et metanoto opacis, subcoriaceis, illo lobo medio utrinque vitta abbreviata obliqua laterali et lineis angustis

loborum lateralium utrinque ad scutellum, alarum tegulis et radice abdominisque segmentis dorsalibus margine apicali valde anguste segmentoque ultimo cum valvulis lutescenti-albis; alis lutescenti-hyalinis, venis et subcosta nigris, costa stigmateque dilucte-fulvis. — ♀. Long. 11 mm.

Exemplaribus nonnullis *Rhogogasterae viridi* L. forma, magnitudine coloreque similis; sed antennis totis nigris multo crassioribus et evidenter brevioribus, macula frontali maiore, tarsis posticis nigris et præsertim mesonoto opaco subcoriaceo, scutello maiore magisque elevato, satis superque distincta.

Sibiria orientalis: Gorbitza.

49. **Rhogogastera ænescens** n. sp.

Submagna, minus robusta, elongata, pallide-testacea, opaca, parce pubescens; capite supra, collo superne mesonotoque pulchre ænescenti-nigris, violascentibus; pleuris virescenti-albidis; palpis, mandibulis (apice nigro excepto), labro, clypeo, scuto frontali, antennarum radice, orbitis internis anguste, temporibus et macula minuta centrali occipitis rufescenti-eburneis; antennis minus longis ac crassis, nigris, scapo apice rufescenti-eburneo; pronoto, alarum tegulis, vittis duabus obliquis posticis abbreviatisque, mesonoti lobi medii et aliis loborum lateralium ad scutellum utrinque, scutello postscutelloque flavescenti-, cenchris metanoti rufescenti-albidis; mesopleuris in medio nigro-lineatis, linea post medium interrupta; pronoto quoque lineis quattuor abbreviatis nigris notato; abdomine luteo, supra nigro, subnitido, nigredine ad latera vix extensa, segmentis omnibus margine apicali anguste testaceo-limbatis; pedibus cum coxis trochanteribusque pallide-testaceis, femoribus omnibus tibiisque anterioribus supra, his posticis tarsisque nigris, calcaribus pallidis, tarsis anterioribus apice infuscatis, unguiculis posticis rufis, summo apice nigris; alis hyalinis, venis nigris, costa dimidio basali testacea, stigmate brunneo. — ♀. Long. 13 mm.

Species: corpore pallide-testaceo, capite cum collo mesonotoque pulchre ænescenti-nigris, violascentibus eximia est.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

50. **Jermakia spinifera** n. sp.

Magna, elongata, sat gracilis, lutea, parce pubescens; in femina meso- et metapleuris fusco-brunneis; clypeo apice arcuatim emarginato, labro item et mandibulis (apice nigro excepto) palpisque eburneis; antennis sat longis, tenuibus, fusco-testaceis, articulis duobus primis et

tertio supra magis dilutis; macula magna verticis et vittis duabus latis loborum lateralium mesonoti, in mare etiam lobi medii, brunneis; scutello pyramidali; mesopleuris in medio utrinque obtuse-tuberculatis, pectore subtus postice utrinque denticulo sat magno subacuto armatis; abdomine pallide-testaceo, segmentis dorsalibus 1—4 leviter, reliquis tam ventralibus, quam dorsalibus fortiter infuscatis; segmento dorsali primo integro (incisura longitudinali non diviso); pedibus cum coxis trochanteribusque albido-testaceis, coxis tamen subtus cum femoribus posticis ultra partem apicalem et tibiis his maxima parte apicali fortiter infuscatis, calcaribus anterioribus pallidis, posticis infuscatis, tarsis his flavidis; alis parum flavescenti-hyalinis, anticis apice post stigma sat late infuscatis, venis nigris, costa usque ad stigma ferruginea, stigmate luteo. — ♂ ♀. Long. 16—17 mm.

Species hæc elegans: de colore, scutello pyramidali, pectoris denticulo sat magno subacuto et alis anticis apice sat late infuscatis, iam facile cognoscitur.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh) et Raddefka.

51. **Allantus rufipes** n. sp.

Minutus, niger, subnitidus, sat robustus, parce pubescens; labro, clypeo, mandibulis (apice nigro excepto) palpisque flavescenti-eburneis; antennis brevibus, sat crassis, nigris; thorace nigro, mesonoto dense punctulato, scutello sublævi, parum elevato-convexo, metanoti cenchris pallidis; abdomine nigro, nitido, segmentis dorsalibus: tertio margine apicali et 4—6 totis rufis, ventralibus omnibus nigris; pedibus omnibus rufis, coxis trochanteribusque tamen nigris; alis hyalinis, venis cum tegulis rediceque nigris, costa ferruginea, stigmate fulvo. — ♀. Long. 10 mm.

All. Jakowlewi Jak. similis; sed multo minor, segmentis tantum dorsalibus 3—6 et non 3—5 ventralibusque et pedibus omnibus rufis distinctus.

Turkestania: Montes Alai.

52. **Allantus sanguinolentus** n. sp.

Submediocris, elongatus, minus robustus, niger, nitidus, parce pubescens; labro profunde emarginato, clypeo et mandibularum basi eburneis, harum parte media nigra, apice rufo, palpis sordidis; antennis brevibus, minus crassis, nigris; thorace vel toto nigro, vel pronoti margine supero in femina nonnunquam utrinque anguste albo-marginato,

mesonoto irregulariter sat crasse punctato, scutello magis nitido, parum elevato-convexo; pedibus duobus anterioribus cum coxis trochanteribusque nigris, antice pallide flavis; posticorum coxis ac trochanteribus subtus rufo-maculatis, femoribus tibiisque his sanguineis, tibiis summo apice tarsisque nigris in maribus, tarsorum basi rufescentibus in feminis, calcaribus posticis et omnibus unguiculis rufescentibus; alis hyalinis, apicem versus parum infumatis, venis cum costa nigris, stigmate luteo, superne infuscato.

Femina: abdomine nitido, pulchre sanguineo. segmentis dorsalibus: duobus vel tribus primis et octavo nigris, primo nonnunquam utrinque albo-maculato, reliquis supra in medio irregulariter late nigro-vittatis, vitta abbreviata ad latera sæpissime non extensa, valvulis nigris. 9 feminæ. Long. 11—12 mm.

Mas: abdomine nitido, pulchre sanguineo, segmentis dorsalibus: vel tantum duobus primis nigris, reliquis sanguineis, vel 3—8 sanguineis medio parte basali macula parva vel lineola nigra notatis, vel demum 3—8 in medio irregulariter late nigro-vittatis, vitta ad latera non extensa. 18 mares. Long. 10—11 mm.

All. Jakowlewi Jak. pariter similis; sed minor, abdomine pulchre sanguineo, segmentis dorsalibus non 3—5 rufis distinctus.

Turkestania: Montes Alai.

53. **Allantus centrorufus** n. sp.

Minutus, niger, subnitidus, parce pubescens; antennis brevibus, haud crassis, nigris; mesonoto scutelloque dense punctatis, hoc magis nitido, minus elevato subplano; abdomine nigro, nitido, subcoriaceo. segmentis 3—5 tam dorsalibus, quam ventralibus in femina, et 3—5 sextique parte basali in mare rufis; alarum tegulis et radice costaque nigris, stigmate testaceo, antice late infuscato.

Femina: labro vix emarginato cum clypeo nigris, nitidis, subrugulosis; pedibus omnibus cum coxis trochanteribusque nigris; alis parum lutescenti-hyalinis. anticis apicem versus infumatis violaceoque subnitentibus. — Long. 10 mm.

Mas: labro subarcuatim emarginato apice cum clypeo lutescenti-albidis; pedibus nigris, femoribus tamen anticis parte apicali et tibiis his superne antice pallide-flavis; alis hyalinis, anticis apicem versus tantum leniter infumatis. — Long. 8 mm.

Species: de punctatura mesonoti, scutello et cingulis intermediis abdominis rufis, facile cognoscitur.

Turkestania: Saty-Ashu, a Dom. Almásy hungaro collectus.

54. **Allantus brachycerus** n. sp.

Parvulus, nitidus, sat robustus, parce pubescens; antennis valde brevibus, nigris, apicem versus leniter incrassatis parumque rufescentibus; orbitis oculorum internis, scuto frontali, clypeo emarginato, labro, temporibus subtus genisque, mandibulis item (apice rufescenti excepto) palpisque eburneis; clypeo superne in medio nigro-maculato; thorace supra nigro, dense punctulato, pronoto margine supero utrinque, alarum tegulis antice, cenchris metanoti et pectore eburneis, hoc utrinque macula magna nigra notato; abdominis segmentis ventralibus et quarto dorsali eburneis, dorsalibus reliquis nigris, nitidis, subcoriaceis, nigredine fere usque ad latera extensa, valvulis nigro-maculatis; pedibus duobus anterioribus cum coxis trochanteribusque eburneis, femoribus, tibiis tarsisque his tamen supra nigro-lineatis, pedibus posticis nigris, coxis trochanteribusque eburneis nigroque maculatis; alis hyalinis, venis stigmateque fusco-nigris, costa parte basali rufescente, tegulis nigris. — ♀. Long. 7½ mm.

Species: de statura parvula, antennis valde brevibus et corpore maxima ex parte eburneo, eminens est.

Sibiria orientalis: Raddefka.

55. **Allantus temulus** Scop. var. **scutellatus** n. var.

Typo similis; sed magis elongatus, abdomine multo angustiore, mesopleuris in medio haud tuberculatis, scutello citrino, abdominis segmentis dorsalibus 3—4 tantum margine apicali anguste citrino-fasciatis, vel antice solum in medio nigris, nigredine ad latera non extensa, septimo margine apicali in medio citrino-maculato, etiam tibiis duabus anterioribus supra nigro-lineatis, coxis posticis nigris, etiam tibiis posticis nigris, subtus solum citrino-lineatis. — Ab *Allanto temulo* Scop. *var. irkutensi* Jak. scutello citrino, abdominis segmento dorsali primo nigro (non margine postico triangulariter citrino), tibiis posticis nigris, tantum subtus citrino-lineatis, distinctus. — ♀. Long. 11½—12 mm.

Sibiria orientalis: Raddefka.

56. **Allantus ussuriensis** n. sp.

Mediocris, elongatus, minus robustus, niger, nitidus, parce pubescens; antennis longiusculis, ante apicem leniter incrassatis, nigris, scapo rufo; clypeo apice emarginato, labro, mandibularum basi late

palpisque flavescenti-eburneis; temporibus subtus nonnunquam e flavo-rufoque maculatis; mesonoto dense, parum rugosiuscule minus crasse irregulariter punctato; mesopleuris in medio obtuse-tuberculatis; pronoti margine supero anguste, alarum tegulis, fascia abbreviata mediana nonnunquam scutelli parum conice elevati, cenchris metanoti, abdominis item segmentis dorsalibus: primo macula mediana triangulari, tertio fascia postica, totum fere segmentum occupante et etiam ad ventris latera extensa, quarto macula laterali, 8—9 maculis medianis, citrinis; ventre valvulisque nigris; femoribus nigris, duobus anterioribus subtus pallide-flavis, tibiis tarsisque anterioribus dilute-, posticis saturatius fulvis, tarsorum articulis apice infuscatis; alis posticis hyalinis, venis fuscis, anticis hinc inde fusco-maculatis violascentibus, costa ferruginea, stigmate fulvo. — ♀. Long. 13—14 mm.

All. Vespae Retz. (*tricincto* Fabr.) magnitudine coloreque ex parte similis.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

57. **Allantus luctuosus** n. sp.

Submagnus, sat robustus, subopacus, parce pubescens; capite thoraceque supra et abdomine nitidis; antennis sat longis, crassiusculis, ante apicem leniter incrassatis, nigris; clypei emarginatione profunda albida; labro fusco-nigro, palpis albidis leviter infuscatis; mesonoto dense irregulariter minus crasse punctato, scutello subplano; pronoti margine supero utrinque valde anguste, abdominis item segmentis dorsalibus: primo margine apicali (medio late interrupto), secundo lateribus posticis anguste, 3—4 fascia postica etiam ad latera extensa, albidis; quarti fascia centro nonnunquam parum interrupta; pedibus fusco-nigris, femoribus anticis apice tarsisque his antice cenchrisque metanoti, sordide-albis, unguiculis rufis; alis posticis hyalinis, anticis fumato adumbratis parumque subviolaceo nitentibus, venis nigris, costa dilute-, stigmate fusco-testaceis, radice fusco-nigro. — ♀. Long. 15 mm.

Species hæc elegans: *Allanto viduo* Rossi, *costato* Kl., *caucasico* Ev. socia est.

Turkestania: Gouldsha, Ferghana.

58. **Allantus rugulosus** n. sp.

Mediocris, elongatus, ater, subnitidus, dense cano-pubescens; capite supra thoraceque irregulariter rude crasseque punctato-rugulosis scabris; antennis minus longis, ante apicem fortiter incrassatis, nigris; scapo,

clypeo profunde emarginato, labro et mandibularum basi eburneis; palpis et metanoti cenchris sordidis; scutello minus elevato-convexo; abdominis segmentis dorsalibus: tribus primis nitidis sublævibus, reliquis scabriusculis, nigris; primo margine apicali late eburneo, quarto cingulo apicali flavo decorato, valvulis terebraque nigris; pedibus fusconigris, dense cano-pubescentibus, coxis ac trochanteribus, femoribus item anterioribus apice tibiisque his subtus et tarsis sordide-testaceis, trochanteribus et tarsis apice infuscatis, pedibus posticis cum tarsis nigris, horum solum articulo ultimo sordide-testaceo; alis parum lutescenti-hyalinis, anticis areis radialibus et cubitalibus superne fortiter infuscatis violaceoque nitentibus, venis fuscis, stigmate luteo. — ♀. Long. 12 mm.

All. largifasciato Knw similis; sed solum cingulo unico abdominis decoratus et sculptura singulari eminens est.

Malacca: Perak.

59. Allantus tonkinensis n. sp.

Mediocris, elongatus, ater, nitidus, dense cano-pubescens; capite supra thoraceque irregulariter rude crasseque scrobiculato-punctatis; antennis minus longis, ante apicem fortiter incrassatis, nigris; scutello elevato-convexo, crasse sparsim punctato; abdomine nitido, lævigato parumque subviolaceo nitente; alis leviter nigro-violaceis, venis nigris, costa ferruginea, stigmato fulvo.

Femina: clypeo labroque nigris nitidis, illo subtus sparsim punctato, mandibulis basi sordidis; abdominis segmentis dorsalibus: primo margine apicali anguste, tertio lateribus subtusque abbreviatim, quarto cingulo sat lato apicali et quinto ventrali macula centrali, eburneis; valvulis nigris, terebra fulva; pedibus fusco-nigris, dense cano-pubescentibus, tarsis anterioribus sordidis, apice infuscatis, unguiculis rufis; alarum tegulis et radice fusco-nigris. — Long. 12 mm.

Mas: clypeo, macula centrali labri, mandibularum basi et abdominis segmento dorsali primo margine apicali anguste, eburneis, huius segmentis: quarto cingulo angusto, septimo fascia latiore et sexto solum imo margine apicali, flavis; pedibus fusco-nigris, dense cano-pubescentibus, femoribus tibiisque anterioribus subtus tarsisque, sordide-albis, his articulis singulis apice infuscatis, unguiculis rufis; alarum tegulis et radice sordide-luteis. — Long. 11 mm.

Præcedenti similis; sed multo robustior, capite thoraceque magis rude crasseque irregulariter scrobiculato-punctatis, corporis ex parte alarumque colore distinctus. — *Allanto scrobiculato* Knw colore ex parte sculpturaque singulari et insolita similis et affinis esse videtur.

Tonkin: Montes Mauson, vere, in altitudine 2—3000 pedum.

60. Allantus fulvicornis n. sp.

Mediocris, elongatus, parallelus, minus robustus, niger, subnitidus, parce pubescens; clypeo apice emarginato maxima parte, labro et mandibulis (apice nigro excepto) eburneis; antennis minus longis, ante apicem leniter incrassatis, totis fulvis; mesonoto dense, minus crasse irregulariter punctato; pronoto margine supero, alarum tegulis, scutello parum elevato pallide-flavis; abdominis segmentis dorsalibus: 1, 3—5 et 7—9 margine apicali fascia pallide-flava ornatis, fascia segmentorum: primi integra, 3—5 lateribus dilatata, tertii quintique medio nonnunquam interrupta, septimi mediana abbreviata valde angusta, 8—9 etiam ad latera extensa; ventris segmentis vel totis nigris, vel intermediis anguste rufo-marginatis, valvulis nigris vel postice rufo-maculatis, terebra rufescenti; pedibus calcaribusque fulvis, coxis trochanteribusque anterioribus nigris, femoribus anticis maxima parte basali supra nigris, subtus virescenti-albis, tibiis tarsisque his reliquis dilutioribus; alis parum lutescenti-hyalinis, apicem versus lenissime infumatis, venis fuscis, costa cum subcosta et radice stigmateque fulvis (11 specimina). — ♀. Long. 11—11½ mm.

Species hæc elegans: de antennis, pedibus, costa cum subcosta fulvis et abdominis fasciis pallide-flavis, iam facile cognoscitur.

Turkestania: Montes Alai.

61. Allantus lateralis n. sp.

Mediocris, elongatus, parallelus, sat robustus, niger, nitidus, parce pubescens; clypeo profunde emarginato, labro, mandibularum parte basali temporibusque subtus ante mandibularum basin eburneis; labro et ante mandibularum apicem nigrum rufo-tinctis; antennis brevibus, apicem versus leniter incrassatis, rufo-brunneis, articulis duobus basalibus et tertio imo basi pallide-citrinis; mesonoto dense minus crasse irregulariter punctato; pronoti margine supero, alarum tegulis, scutello haud elevato, striga lata mediana utrinque mesopleurarum cum eius margine postico et macula supra coxas posticas, pallide-citrinis; abdomine nigro, segmentis dorsalibus: primo fascia integra, 2—7 maculis lateralibus, octavo margine apicali anguste et subtus etiam macula, nono toto, pallide-citrinis; maculis segmentorum: 4—5 maximis superne fortiter attenuatis cuneiformibus, tertii sextique mediocribus, secundi septimique minoribus; segmentis ventralibus anguste pallide-citrino marginatis, valvulis concoloribus, terebra nigra; pedibus cum coxis trochanteribusque pallide-citrinis, femoribus omnibus parte apicali superne

nigris, tibiis intermediis postice, posticis apice totis tarsisque his apice infuscatis; alis flavescenti-hyalinis, venis nigris, costa et stigmate fulvis, radice albida. — ♀. Long. 11 mm.

Species: de maculis lateralibus abdominis pallide-citrinis coloreque antennarum eminens est.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

62. **Allantus variabilis** n. sp.

Submediocris, elongatus, parallelus, minus robustus, subopacus, albido-pubescens; capite thoraceque supra subnitidis; clypeo apice profunde emarginato fere toto, labro item et mandibulis parte basali eburneis; antennis brevibus, apicem versus leniter incrassatis, nigris, articulis duobus primis pallide-flavis; mesonoto valde dense subtiliter irregulariterque subrugoso-punctato, scutello minus elevato; pronoti margine supero alarumque tegulis pallide-citrinis; abdomine nitido, nigro, segmentis dorsalibus: fasciis primi integra, 4—5 apicali medio interrupta, septimi abbreviata ad latera non extensa, 8—9 fere totis maculaque supra coxas posticas pallide-citrinis; segmentis ventralibus cum valvulis terebraque nigris, valvulis apice flavo-maculatis; pedibus cum coxis trochanteribusque pallide-flavis, his duobus anterioribus nigris, femoribus duobus anterioribus supra fere totis, posticis maxima parte apicali nigris, tibiis apice tarsisque omnibus fulvo adumbratis; alis lutescenti-hyalinis, area radiali leviter infuscata, venis nigris, costa stigmateque fulvis. — ♀. Long. 11½—12 mm.

Variat: 1. Abdominis segmentis dorsalibus: tertio macula laterali, 4—5 fascia apicali integra pallide-citrina ornatis. 2. Scutello macula didyma et abdominis segmentis dorsalibus 3—5 fascia apicali integra ventralibusque ultimis macula pallide-citrina ornatis.

Allanti arcuati Forst. socius; sed maior, magis elongatus ac parallelus et præsertim pedibus aliter coloratis distinctus.

Turkestania: Montes Alai.

63. **Allantus Almásyanus** n. sp.

Submediocris, validus, niger, sibnitidus, dense cano-cinereoque pubescens; clypeo profunde emarginato, labro item et mandibularum basi eburneis, labro parum rufo adumbrato; antennis brevibus, apicem versus fortiter incrassatis, nigris, scapo fulvido; pronoti margine supero, scutello minus elevato et macula supra coxas posticas pallide-flavis; vertice, mesonoto et mesopleuris sat crasse irregulariter subrugoso-punctatis;

abdomine nigro, nitido segmentis dorsalibus: 1, 3, 6 utrinque macula laterali, 4—5 fascia apicali flava ornatis, quinti fascia medio nonnunquam interrupta, 8—9 totis flavis, ventralibus vel omnibus vel tantum intermediis flavo-marginatis, valvulis flavo-maculatis, terebra nigra; pedibus cum coxis trochanteribusque et geniculis fulvescenti-flavis, femoribus vel omnibus supra nigris, vel posticis totis nigris; alis lutescenti-hyalinis, venis nigris, costa et subcosta ferrugineis, stigmate fulvo, antice nigro, tegulis nigris, radice rufescente. — ♀. Long. $9^1/_2$—10 mm.

Allanti marginelli Fabr. statura et magnitudine coloreque ex parte socius; sed vertice mesonotoque non tam nitidis multo densius crassiusque irregulariter subrugoso-punctatis, scutello latiore toto flavo, abdominis segmento dorsali primo nigro, tarsis fulvescenti-flavis parumque adumbratis, præsertim distinctus.

Turkestania: Saty-Ashu, a Dom. G. Almásy hungaro lectus.

64. **Allantus picticornis** n. sp.

Mediocris, valde gracilentus, paralellus, nitidus, parce pubescens; mesonoto opaco dense punctulato subcoriaceo; antennis tenuibus, longis, flagelli articulis intermediis latioribus subcompressis, articulis tribus primis fulvis parumque adumbratis, quarto pallide-flavo postice anguste infuscato, 5—9 fusco-rufescentibus; capite supra brunneo, orbitis oculorum internis, scuto frontali, clypeo profunde emarginato, labro, mandibularum basi late temporibusque subtus eburneis, his supra fulvidis; mesonoto, mesopleuris supra postice et coxis posticis brunneo-nigris; pronoti margine supero flavo; scutello parum elevato-convexo eiusque lateribus, postscutello item, metathorace et pleuris subtus fulvidis; abdominis segmentis dorsalibus: 1—5 et ventralibus, præter ultimum, fulvis, duobus primis margine basali et quinto apicali cum 6—8 ultimoque ventrali brunnescenti-nigris; pedibus cum calcaribus fulvis, femoribus tamen anticis cum omnibus coxis trochanteribusque magis pallidis, tibiis intermediis et posticis supra brunneo-nigris; alis lutescenti-hyalinis, apicem versus leniter infumatis, venis et subcosta nigris, costa ferruginea, stigmate fusco, radice et tegulis fulvis. — ♂. Long. $12^1/_2$ mm.

Species satis concinna: de corpore gracilento eiusque colore et antennis tricoloratis iam facile cognoscitur.

Japonia.

65. **Allantus fulvipennis** n. sp.

Magnus, latus ac robustus, fere totus fulvus, nitidus, parce pubescens; solum antennarum flagello medio leniter incrassato, femoribus item et tibiis tarsisque posticis nigris vel in speciminibus ex insula Formosa ortis femoribus posticis fulvis et abdominis segmentis quattuor vel sex ultimis fusco-nigris, mesopleuris bituberculatis et nonnunquam supra et in medio brunneo-maculatis; scutello conice elevato; clypeo apice emarginato, labro, mandibularum basi, coxis anterioribus pallide-testaceis; tarsorum anteriorum articulis apice leviter infuscatis; alis læte fulvo-hyalinis, apice post stigma fortius infumatis violaceoque subnitentibus, venis maxima parte cum stigmate, costa et subcosta fulvis. — ♀. Long. 16—17 mm.

Species: de corporis et alarum colore, mesopleuris bituberculatis scutelloque conico eminens est.

Insulæ Batjan et Formosa (Kosempo).

66. **Allantus testaceus** n. sp.

Mediocris, elongatus, sat gracilis, subnitidus, parce pubescens; antennis longiusculis, apicem versus leniter incrassatis, nigris, scapo pallide-testaceo; clypeo apice emarginato, labro, mandibularum basi, orbitis oculorum internis et temporalibus maculaque quadrata verticali (medio nigro-maculato) pallide-testaceis; thorace subtus pallide-testaceo, strigis duabus mesopleurarum et supra brunneo-nigris; pronoti margine supero, vittis duabus obliquis mesonoti lobi medii, maculis duabus scutelli parum elevati eiusque suturis, postscutello et cenchris metanoti pallide-testaceis; abdomine pallide-testaceo fusce adumbrato, segmentis dorsalibus: primo macula triangulari, 4—7 et octavo in medio ventralibusque ultimis margine apicali anguste brunneo-nigris, dorsalibus 2—3 fusce adumbratis; pedibus cum coxis trochanteribusque omnibus pallide-testaceis, femoribus tibiisque anterioribus et femoribus posticis supra brunneo-nigro lineatis, tibiis tarsisque posticis fusco-nigris, tarsis anterioribus apice infuscatis, unguiculis rufis; alis flavescenti-hyalinis, apice levissime infumatis, venis et subcosta nigris, costa stigmateque fulvis. — ♂. Long. 13 mm.

Species: de colore corporis singulari maxima parte pallide-testaceo et fusce adumbrato, facile cognoscitur.

Insula: Batjan.

67. **Allantus eburneus** n. sp.

Mediocris, robustus, nitidus, parce pubescens; antennis brevibus, minus crassis, apicem versus leniter incrassatis, nigris, articulis duobus primis pallide-flavis, secundo apice infuscato; capite thoraceque flavescenti-eburneis et modo sequenti nigro-maculatis: foveis tribus frontalibus, maculis parvis circa stemmata et maioribus utrinque in medio verticis et occipitis, magnis duabus pectoris, strigis in suturis posticis mesopleurarum, magna cuneiforni in lobo medio mesonoti aliis longis ac latis in huius lateribus, mediocri postice in scutello conice elevato et in medio metanoti; capite magno ac lato, mesonoto æquilato, temporibus valde tumidis, mandibulis apice nigris; mesopleuris supra et subtus obtuse-tuberculatis; mesonoto dense subtiliter irregulariterque punctulato; abdomine testaceo, segmentis dorsalibus: primo eburneo, 2—4 parte basali anguste, secundo latius nigro-limbatis et 3—5 medio nigro-maculatis, maculis minutis cuneiformibus; pedibus cum coxis trochanteribusque testaceis, tibiis tarsisque posticis supra nigris, tarsis calcaribusque apice infuscatis; alis flavescenti-hyalinis, anticis apice leviter infumatis parumque violascentibus, venis cum costa et subcosta fusco-nigris, stigmate fulvo, tegulis pallide-flavis. — ♀. Long. 13 mm.

Species: de colore corporis singulari, capite magno ac lato, tuberculis mesopleurarum et scutello conice elevato, eximia est.

Tonkin: Montes Mauson, vere, in altitudine 2—3000 pedum.

68. **Allantus tumidus** n. sp.

Magnus ac robustus, subopacus, fusco-niger, dense cano-cinereoque pubescens; capite magno ac lato, mesonoto æquilato, temporibus tumidis, superne ferrugineo, maculis parvis fusco-nigris insito; antennis minus longis, sat crassis, apicem versus leniter incrassatis, fulvis, flagelli articulis fortiter infuscatis; tuberculis antennalibus, clypeo apice leviter emarginato, labro, genis et temporibus rufo tinctis; mandibulis rufis, apice nigris; pronoti margine supero, scutello conice elevato et postice carinato antice, postscutello, strigis coxarum, macula supra eas posticas et abdominis segmento primo dorsali eburneis; mesonoto densissime irregulariterque punctulato subcoriaceo, fusco-nigro, scutello parte apicali eiusque suturis, cenchris metanoti et tuberculo minuto subacuto in medio mesopleurarum fulvescentibus, alio tuberculo postico utrinque pectorali simili nigro; abdomine fusco-ferrugineo, subnitido, segmentis tam dorsalibus quam ventralibus 3—8 margine apicali anguste sordide-luteo fasciatis, fascia dorsali tertio medio late interrupta

nono toto luteo; pedibus cum coxarum apice fulvo-testaceis, femoribus supra et maxima parte etiam subtus fusco-nigro lineatis; alis fulvescenti-hyalinis, venis cum subcosta piceis, costa stigmateque fulvis. — ♀. Long. 16 mm.

Species: de colore, scutello conice elevato et postice carinato, mesopleuris tuberculatis abdominisque fasciis, facile cognoscitur.

Sibiria orientalis: Raddefka.

69. **Allantus platycerus** n. sp.

Magnus ac robustus, niger, subnitidus, parce pubescens; capite magno ac lato, mesonoto æquilato, temporibus tumidis, antennis longis ac crassis, flagelli articulis fortiter compressis, medio dilatatis, apice attenuatis, totis nigris; tuberculis antennalibus, orbitis oculorum internis, scuto frontali, clypeo apice emarginato (superne nigro-maculato), labro, genis, mandibulis basi late, maculis sat magnis utrinque temporalibus, pronoti margine supero, alarum tegulis, scutello vix elevato, cenchris metanoti, macula supra coxas posticas et abdominis segmento primo dorsali margine postico anguste, lateribus dilatato, eburneis; mesonoto subopaco, valde dense subtiliter punctato-coriaceo, mesopleuris, sat fortiter obtuse tuberculatis; abdomine, præter segmentum primum dorsale, nigro nitido, segmentis ventralibus intermediis sordide-luteo maculatis; femoribus nigris, anticis subtus cum omnibus tibiis, tarsis item coxisque testaceis, tarsis tamen fulvido tinctis et articulis apice infuscatis; alis parum sordide-hyalinis, venis nigris, costa stigmateque fulvis. — ♀. Long. 16 mm.

Species: antennis longis ac crassis, flagelli articulis fortiter compressis, medio dilatatis, totis nigris, mesopleuris obtuse-tuberculatis coloreque iam facile cognoscitur.

Japonia: Yokohama.

70. **Allantus lasureus** n. sp.

Magnus, latus ac robustus, dense albo-pubescens; colore corporis pulcherrimo saturate lasureo violaceoque nitente; capite magno ac lato, mesonoto æquilato, temporibus tumidis; antennis longis, flagelli articulis intermediis incrassatis, apice attenuatis, totis nigris; clypeo profunde emarginato, labro, mandibularum basi late palpisque eburneis; mesonoto sat sparsim subtilius, scutello mediocriter convexo-elevato subcarinato fortius punctatis, mesopleuris in medio leviter tuberculatis; pedibus saturate lasureis, coxis tamen et trochanteribus femoribusque

subtus et abdominis segmentis ventralibus intermediis et dorsalibus parte reflexa marginis apicalis anguste sordide-albidis; alis hyalinis, venis cum costa, subcosta stigmateque fusco-nigris, tegulis externe anguste albido-marginatis. — ♀. Long. 17 mm.

Magnifica hæc species: de colore corporis insolito maxima ex parte saturate lasureo violaceoque nitente, a congeneribus iam primo intuitu facillime cognoscenda.

Tonkin: Montes Mauson, vere, in altitudine 2—3000 pedum.

71. **Allantus planatus** n. sp.

Magnus, latus ac robustus, niger, subnitidus, dense cano-cinereoque pubescens; capite mediocri, thorace æquilato, temporibus vix tumidis; antennis minus longis, flagelli articulis intermediis leniter incrassatis, apice valde attenuatis, albido-testaceis, subtus et articulis quattuor ultimis fortius infuscatis; clypeo apice arcuatim leviter emarginato, labro, mandibularum basi late, palpis, pronoti margine supero, alarum tegulis, scutello plano sat dense punctato, macula mesopleurarum, cenchris metanoti et huius carinis transversis, eburneis; abdomine nigro, nitido, segmentis dorsalibus: primo margine apicali in medio anguste, lateribus late, ultimo toto et pedibus cum coxis anterioribus et trochanteribus omnibus strigaque lata coxarum posticarum, albido-testaceis, femoribus tamen anterioribus supra et posticis parte basali tibiisque apice cum calcaribus nigris, tibiis omnibus intus nigro-lineatis; alis hyalinis, venis cum costa et subcosta stigmateque piceis. — ♀. Long. 15 mm.

Species: de colore corporis antennarumque nigro et albido-testaceo et præsertim de scutello plano sat dense punctato, iam facile cognoscitur.

Tonkin: Montes Mauson, vere, in altitudine 2—3000 pedum.

72. **Allantus elegans** n. sp.

Magnus, latus ac robustus, nitidus, fulvo-testaceus, subtus pallidior, parce albo-pubescens; capite magno ac lato, thorace æquilato, temporibus tumidis, antennis minus longis ac crassis, flagelli articulis intermediis leniter incrassatis, apice fortiter attenuatis, nigris, scapo pallide-fulvo, postice nigro-lineato; mandibulis apice nigris; scutello conice-elevato; abdomine subtus luteo, supra fusco-nigro, segmentis 2—4 lateribus utrinque irregulariter luteo-maculatis, quinto lateraliter anguste luteo-marginato, ultimo toto luteo, terebra nigra; pedibus fulvo-testaceis, femoribus, tibiis tarsisque posticis fusco-nigris, tarsis anterioribus apice leviter infuscatis; alis læte-fulvo-hyalinis, posticis apice

anguste, anticis post stigma fortiter infumatis parumque violascentibus, costa, subcosta stigmateque fulvis. — ♀. Long. 17 mm.

Allanto fulvipenni m. similis et affinis; sed parum latior, capite validiore, antennis brevioribus, flagelli articulis intermediis tenuioribus, mesopleuris haud tuberculatis, abdominis segmentis dorsalibus fusco-nigris 2—4 maculis lateralibus et ventre toto luteis distinctus.

Tonkin: Montes Mauson, in altitudine 2—3000 pedum, vere.

73. **Allantus sextuberculatus** n. sp.

Magnus, elongatus, minus latus ac robustus, fere totus fulvo-testaceus, nitidus, parce pubescens; antennis longiusculis, articulis flagelli intermediis leniter incrassatis, apice fortiter attenuatis, nigris, scapo fulvo-testaceo; mesopleuris utrinque tuberculis tribus subacutis instructis, tuberculis supra in medio et pectoris margine postico sitis; scutello acute-conico elevato; abdomine fulvo-testaceo, segmentis ultimis levissime infuscatis; pedibus cum coxis trochanteribusque fulvo-testaceis, tibiis posticis tarsisque his valde insolite incrassatis calcaribusque fusco-nigris, tarsis anterioribus apice infuscatis; alis læte fulvo-hyalinis, posticis apice anguste, anticis post stigma fortiter infumatis violaceoque nitentibus, costa, subcosta stigmateque fulvis. — ♂. Long. 16 mm.

Præcedenti et *fulvipenni* m. similis et affinis; sed mesopleuris utrinque tuberculis tribus subacutis instructis et tarsis posticis valde insolite incrassatis, certe distinctus.

India orientalis: Sikkim.

74. **Allantus japonicus** n. sp.

Mediocris, elongatus, minus robustus, pallide-testaceus, nitidus, parce pubescens; capite supra et occipite nigris, antennis brevibus, nigris, apicem versus leniter incrassatis, scapo, fronte, clypeo profunde emarginato, labro, orbitis oculorum internis abbreviatim anguste, temporibus et mandibularum basi late palpisque eburneis; mesopleuris utrinque bituberculatis; pronoto, alarum tegulis, scutello elevato eiusque carinis, cenchris metanoti, postscutello et metathorace pallide-flavis; mesonoto nigro, nitido, densissime punctulato; abdomine pallide-testaceo, segmentis dorsalibus nigris, 1, 8, 9 pallide-flavis, quarto pallide-flavo fasciato, fascia segmentum totum occupante; pedibus cum coxis trochanteribusque pallide-testaceis, femoribus omnibus, tibiis tarsisque anterioribus supra nigro-lineatis, tibiis posticis maxima parte et tarsis his

totis fusco-nigris; alis lutescenti-hyalinis, venis et subcosta nigris, costa stigmateque luteis, — ♀. Long. 12 mm.

Species: de colore corporis et fascia unica abdominis segmenti dorsalis quarti pallide-flava, facile cognoscitur.

Japonia.

75. **Tenthredo consobrina** n. sp.

Minuta, elongata, nigra, nitida, parce pubescens; antennis brevibus, flagelli articulis intermediis apicem versus vix incrassatis, nigris: tuberculis antennalibus, scuto frontali, clypeo emarginato, labro, temporibus subtus, genis, mandibularum basi late palpisque eburneis; pronoti margine supero, alarum tegulis, cenchris metanoti et strigis tribus mesopleurarum pallide-citrinis; mesonoto et scutello minus elevato subplanoque et postscutello totis nigris, subnitidis, densissime punctulatis; abdomine pallide-testaceo, segmentis dorsalibus in femina totis nigris, in mare segmentis 2—5 margine apicali fascia valde angusta, 3—5 tamen medio triangulariter parum dilatata, 6—7 lateribus anguste, pallide-flavis; pedibus cum coxis ac trochanteribus omnibus virescenti-flavis, coxis trochanteribusque posticis supra nigro-maculatis, femoribus, tibiis tarsisque supra nigro-lineatis, tarsis posticis tamen in mare nigris, calcaribus albidis; alis hyalinis, venis cum costa, subcosta stigmateque nigris, radice albo-marginato. — ♂ ♀. Long. feminæ 11, maris 9 mm.

T. mesomelaenae L. sociarumque consobrina; sed minuta, mesonoto scutelloque et postscutello subnitidis totis nigris, mesopleuris uberius nigris et alis magis hyalinis, præsertim distincta.

Turkestania: Montes Alai.

76. **Tenthredo dealbata** n. sp.

Magna, lata, sat robusta, nitida, prasina seu virescenti-alba, parce pubescens; capite supra et occipite nigris, antennis minus longis ac crassis, flagelli articulis apicem versus leniter attenuatis, nigris, scapo et articulo primo flagelli supra virescenti-albis; mesonoto opaco, subtiliter coriaceo, nigro, lobo medio lateribus vitta abbreviata, scutello parum elevato-convexo et eius carinis lateralibus, postscutello, metanotoque virescenti-albis; mesopleuris non tuberculatis, in medio abbreviatim anguste nigro-strigatis; pedibus cum omnibus coxis trochanteribusque lutescenti-albis, femoribus tibiique vel tantum posterioribus vel etiam anticis abrupte supra nigro-lineatis, tarsis anterioribus articulis apice infuscatis, tarsis posticis nigris, solum articulo ultimo calcaribusque

sordide-albis; alis hyalinis, venis et subcosta nigris, costa stigmateque testaceis.

Femina: abdomine lutescenti-albo, segmentis dorsalibus 2—8 parte basali in medio maculis transversis nigris notatis, maculis successive latioribus, tribus primis medio anguste interruptis. — Long. 14—15 mm.

Mas: abdomine lutescenti-albo, segmentis dorsalibus parte basali in medio tantum secundo distincte nigro-bimaculato, maculis minutis, reliquis solum fusce indicatis. — Long. 14 mm.

Sibiria orientalis: Raddefka et Ussuri (Kasakewitsh).

77. **Tenthredo lateralis** n. sp.

Magna, elongata, minus robusta, nigra, subnitida, dense cano-pubescens; antennis longis, tenuibus, apicem versus fortiter attenuatis, nigris, articulis 6—7 vel 6—8 et quinti parte apicali albidis; orbitis oculorum internis anguste, clypeo apice emarginato, labro, genis et mandibularum basi late palpisque eburneis; clypei labrique lateribus anguste nigro-marginatis, labro apice fusco-maculato; mesonoto opaco, subtiliter coriaceo, mesopleuris in medio leniter obtuse-tuberculatis; pronoti margine supero, alarum tegulis, scutello minus elevato-convexo et cenchris metanoti eburneis; abdomine nigro, nitido, segmentis 2—6 lateribus sordide-albo late limbatis, ventralibus fusco-nigris, valvulis terebraque nigris; pedibus albidis, coxis, trochanteribus et femoribus nigris, his anticis parte apicali subtus albidis, tibiis anticis postice nigro-lineatis, reliquis apice tarsisque omnibus apice infuscatis; alis parum fumato-hyalinis, vix violaceo nitentibus, venis stigmateque piceis, costa sordide-alba, radice albo-maculata. — ♀. Long. 16 mm.

T. fagi Pz. statura et magnitudine coloreque ex parte similis et affinis; sed antennis tenuioribus, clypeo labroque nigro-marginatis, labro apice fusco-maculato, scutello latiore, abdomine pedibusque aliter coloratis, certe distincta.

Sibiria orientalis: Raddefka.

78. **Tenthredo fulvicornis** n. sp.

Magna, elongata, parallela, sat gracilis, læte-fulva, nitida, dense albido-pubescens; antennis sat longis, tenuibus, flagelli articulis apicem versus fortiter attenuatis, totis fulvis; vertice et occipite nigris; orbitis oculorum internis, fronte, clypeo apice emarginato, labro, mandibulis late, genis, temporibus sat tumidis subtus, pronoti margine supero, alarum tegulis, scutello minus elevato-convexo, postscutello, cenchris me-

tanoti et metathorace, coxis trochanteribusque anticis maculaque supra coxas posticas, eburneis; mesonoto opaco, fusco-nigro, subtiliter coriaceo, lobo medio utrinque et scutelli lateribus oblique fulvo-marginatis, mesopleuris in medio leviter obtuse-tuberculatis; abdomine pedibusque læte-fulvis, coxis tamen intermediis et posticis abdominisque segmento dorsali primo lateribus pallidioribus, hoc basi anguste nigro-marginato; alis hyalinis, venis nigris, costa stigmateque et radice fulvis. — ♀. Long. 15 mm.

Species hæc elegans iam de colore a congeneribus facile cognoscitur.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

79. **Tenthredo fulviventris** n. sp.

Mediocris, elongata, parallela, nigro et eburneo fulvoque varia, nitida, parce pubescens; capite supra et antennis sat longis, flagelli articulis apicem versus fortiter attenuatis, nigris; orbitis oculorum internis abbreviatim anguste, scuto frontali (apice nigro-marginato), clypeo emarginato, labro, temporibus subtus, genis, mandibularum parte basali late, palpis, pronoti margine supero, propleurarum margine postico, scutello minus elevato, postscutello, cenchris metanoti maculaque supra coxas posticas eburneis; mesonoto nigro, opaco, subtiliter coriaceo; abdomine læte-fulvo, nitido, segmentis dorsalibus duobus primis imo basi nigris, primo margine postico et lateribus eburneo parumque fulvo tincto; pedibus fulvis, coxis trochanteribusque pallide-flavis, supra nigro-maculatis, femoribus supra nigro-lineatis; alis parum fulvescenti-hyalinis, venis nigris, tegulis, costa stigmateque fulvis, radice fusco-nigro maculata. — ♂. Long. 11 mm.

Species: pariter e colore facillime cognoscenda.

Sibiria orientalis: Raddefka.

80. **Tenthredo versuta** n. sp.

Magna, elongata, subparalella, sat gracilis, nigra, subopaca, dense albido-pubescens; antennis longis, sat tenuibus, flagelli articulis apicem versus leniter attenuatis subcompressis, articulis tribus primis et quarto maxima parte basali fulvo-rufis, postice et reliquis fusco-nigris; capite superne fulvo-rufo, nitido, circa stemmata fusco-maculato, temporibus tumidis; orbitis oculorum internis, scuto frontali, clypeo profunde emarginato, labro, temporibus subtus, genis, mandibularum parte basali late palpisque eburneis; mesonoto fusco-nigro, opaco, lobo medio lateribus anguste et lobis lateralibus antice in medio et scutelli lateribus ful-

vidis; pronoti margine supero, alarum tegulis, scutello elevato postscutelloque flavis, mesopleuris sat fortiter subobtuse tuberculatis; abdomine nitido, segmentis dorsalibus sex et ventralibus quattuor primis sordide rufo-testaceis, reliquis tam dorsalibus quam ventralibus cum valvulis terebraque fusco-nigris; pedibus fulvis, coxis trochanteribusque magis pallidis, coxis posterioribus supra femoribusque posticis ultra partem apicalem fortiter, tarsorum articulis calcaribusque apice leviter infuscatis; alis lutescenti-hyalinis, venis nigris, radice, costa stigmateque fulvis, hoc antice magis pallido. — ♀. Long. 15 mm.

Species: de antennarum flagello subcompresso et eius thoracisque et abdominis colore facile cognoscitur.

Japonia.

81. **Tenthredo ruficornis** n. sp.

Submagna, elongata, minus robusta, rufo-nigra, subopaca, dense pubescens; antennis sat longis, tenuibus, apicem versus fortiter attenuatis, totis rufis; capite supra nigro, nitido, temporibus minus tumidis; orbitis oculorum internis subtus late, scuto frontali, clypeo emarginato, labro, temporibus subtus, genis, mandibularum parte basali late, pronoti margine supero, alarum tegulis, scutello minus elevato-convexo, postscutello et metathorace supra in medio, macula item supra coxas posticas citrinis; mesonoto nigro, opaco, subtiliter coriaceo, mesopleuris simplicibus non tuberculatis; abdomine nitido, segmentis dorsalibus: duobus primis nigris, primo lateribus citrino-maculato, reliquis fulvo-rufis, 6—9 et tertio lateribus infuscatis, ventralibus fulvo-rufis indistincte infuscatis; pedibus calcaribusque rufis, coxis posterioribus supra fusco-maculatis, femoribus posticis supra fusco-lineatis; alis parum lutescenti-hyalinis, venis nigris, radice, costa stigmateque fulvis. — ♀. Long. 14 mm.

Species: antennis pedibusque rufis eminet.

Sibiria orientalis: Raddefka.

82. **Tenthredo leucocera** n. sp.

Submagna, elongata, paralella, minus robusta, nigra, subnitida, dense albido-pubescens; antennis sat longis, tenuibus, apicem versus leniter attenuatis, nigris, articulis 5—9 albidis, quinti basi et 8—9 infuscatis, 5—6 rufo adumbratis; orbitis oculorum internis, scuto frontali, clypeo emarginato, labro (supra fusco-maculato), temporibus sat tumidis subtus, genis, mandibularum basi late palpisque sordide-eburneis; mesonoto nigro, opaco, subtiliter coriaceo, scutello planato me-

dioque flavo-maculato; pronoti margine supero, alarum tegulis et radice et metanoti carinis transversis citrinis, cenchris albidis; mesopleuris in medio obtuse-tuberculatis; abdomine nigro, nitido, segmentis dorsalibus: 3—5 totis, secundi lateribus ultimoque apice et ventralibus omnibus rufis, valvulis tamen et terebra fortiter infuscatis; pedibus pallide-rufis, coxis, trochanteribus et femoribus posticis totis et his anterioribus supra nigris; alis hyalinis, venis nigris, costa stigmateque fulvis. — ♀. Long. 14 mm.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

83. **Tenthredo minuta** n. sp.

Minuta, elongata, parallela, sat gracilis, nigra, subnitida, dense albido-pubescens; capite supra nigro, temporibus sat tumidis; antennis nigris, articulis: quarto subtus et 5—9 albidis, quinti basi et 8—9 infuscatis; orbitis oculorum internis, scuto frontali, clypeo emarginato, labro (nonnunquam basi in medio fusco-maculato), mandibularum basi late temporibusque subtus, palpis, pronoti margine supero, alarum tegulis et radice, cenchris item metanoti pallide-flavis seu eburneis; mesonoto cum scutello vix elevato convexoque nigris, opacis, subtiliter coriaceis; metanoto nigro, carinis transversis albidis, mesopleuris leviter obtuse-tuberculatis; abdomine nigro, nitido, segmentis dorsalibus: 3—5 et secundi lateribus sextiqui basi utrinque et ventralibus sex primis fulvo-rufis, valvulis terebraque nigris, illis rufo adumbratis; pedibus calcaribusque fulvo-rufis, coxis trochanteribusque anticis, trochanteribus intermediis et posticis albido-flavis, coxis intermediis posticisque cum femoribus posticis nigris, femoribus anterioribus supra nigro-lineatis, tarsorum articulis apice levissime infuscatis; alis fulvescenti-hyalinis, venis nigris, costa stigmateque fulvis. — ♀. Long. 10—11 mm.

Præcedenti valde similis et affinis; sed multo minor, antennis brevioribus magisve tenuibus, scutello non planato nigro (haud flavo-maculato), fasciis abdominis pedibusque colore magis pallido, species mihi distinquenda esse videtur.

Sibiria orientalis: Raddefka.

84. **Tenthredo unifasciata** n. sp.

Minuta, elongata, parallela, sat gracilis, nigra, subnitida, dense cano-pubescens; capite supra nigro, nitido, antennis longiusculis, tenuibus, apicem versus vix attenuatis, nigris, articulis 6—9 albidis, sexti basi et ultimo infuscatis; clypeo profunde emarginato, labro item et mandibu-

larum basi late, palpis, maculaque supra coxas posticas et abdominis segmento dorsali primo lateribus utrinque eburneis; mesonoto scutelloque planato nigris, subopacis, subtiliter coriaceis; cenchris metanoti sordide-albis, mesopleuris non tuberculatis; abdomine supra subtusque nigro, nitido, segmento dorsali quinto fascia unica flava ornato, fascia parte basali obscurata; pedibus fulvo-rufis, trochanteribus albidis, subtus fusco-maculatis, femoribus nigris, anterioribus subtus fulvo-rufis, tibiis posticis antice et his tarsorum articulis quattuor primis infuscatis; alis hyalinis, venis nigris, tegulis, radice costaque fulvis, stigmate fusco-nigro. — ♀. Long. 11 mm.

Species: de fascia unica segmenti dorsalis quinti flava, parte basali obscurata, facile cognoscitur.

Sibiria orientalis: Raddefka.

85. **Tenthredo Araxana** n. sp.

Minuta, elongata, parallela, minus nitida, nigra dense cano-pubescens; capite nigro, nitido, antennis longiusculis, sat tenuibus, apicem versus fortiter attenuatis, nigris; clypeo profunde emarginato, labro item et mandibularum basi late palpisque eburneis; pronoti margine supero valde tenuiter, macula item minuta supra coxas posticas et utrinque in lateribus segmenti primi dorsalis albidis; mesonoto et scutello planato nigris, opacis, subtiliter coriaceis; abdomine nigro, nitido lævigatoque, segmentis ventralibus ultimis fusco-testaceis; pedibus sordide luteis, coxis trochanteribusque nigris, tibiis posticis apice tarsorumque horum articulis quattuor primis fusco-nigris, ultimo sordide-luteo; alis hyalinis, venis nigris, costa testacea, stigmate fusco-nigro. — ♀. Long. 10 mm.

Species: de pedibus sordide-luteis iam facile cognoscitur.

Caucasus: Vallis fluminis Araxes.

86. **Tenthredo nigroclypeata** n. sp.

Mediocris, elongata, minus robusta, nigra, subnitida, dense cano-pubescens; capite nigro, nitido, antennis longis, crassiusculis, apicem versus leniter attenuatis, nigris, articulis tribus ultimis albidis, septimo basi parum infuscato; clypeo apice profunde emarginato, nigro, valde nitido, sublævi; labro, mandibularum basi late palpisque sordide-albis; mesonoto et scutello planato nigris, opacis, subtiliter coriaceis, mesopleuris dense subtiliter coriaceo-rugulosis; abdomine nigro, nitido, unicolore, tantum segmento primo dorsali lateribus utrinque sordide-albo maculato; pedibus rufis, coxis trochanteribusque omnibus et femoribus

posticis nigris, tarsis his fusco-adumbratis; alis parum lutescenti-hyalinis, venis nigris, costa ferruginea, stigmate fusco-nigro, radice sordide-alba. — ♀. Long. 12 mm.

Species: antennarum articulis 7—9 albidis et clypeo nigro, nitido, sublævi eminet.

Caucasus: Territorium Kubanense.

87. **Megaxyela gigantea** n. sp.

Antennis 11-articulatis, articulo tertio valde longo, valido, opaco, reliquis parvis, magnopere attenuatis, subnitidis, nigris, scapo fulvido, supra fusco-maculato; læte-fulva, nitida, parce pubescens; macula verticis post stemmata fusco-nigra; mesonoto pulchre holosericeo-nigro, opaco, scutello lato, fulvo, basin versus deplanato et fusco-maculato, metathorace fusco-nigro; abdominis segmentis dorsalibus pulchre holosericeo-nigris, 2—4 sat late, 5—6 margine apicali valde anguste, 7—8 multo latius albo-maculatis, ventralibus totis albis, valvulis terebraque longe exserta fulvis; pedibus cum coxis trochanteribusque omnibus fulvis, trochanteribus posticis femoribusque supra et tibiis tarsisque his totis brunneo-nigris, spinis quattuor supraapicalibus calcaribusque tibiarum posticarum concoloribus, unguiculis valde tenuibus fulvescentibus; alis læte fulvo-hyalinis, venis cum tegulis, radice, costa et subcosta fulvis (duo specimina conformia). — ♀. Long. cum terebra simul 13 mm.

Maxima et elegantissima in hac subfamilia primaque ex hoc genere in Europa, iam de colore singulari facillime cognoscenda.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

88. **Xiphydria ruficeps** n. sp.

Submagna, aterrima, nitida, vix pubescens; capite superne temporibusque rufis, lævibus ac politis, illo utrinque vittis duabus fuscis minus distinctis notato; antennis 13-articulatis, atris, scapo longo, flagelli articulo secundo incrassato, tertio dimidio adhuc longiore, reliquis apicem versus fortiter attenuatis; fronte, thorace supra mesopleurisque irregulariter rude rugosis; metanoti cenchris albidis; abdomine pedibusque aterrimis, lævibus, terebra longe exserta concolore, summo apice rufescenti; alis fusco-nigris, violaceo subnitentibus, venis, costa stigmateque atris, tegulis fusco-rufis. — ♀. Long. cum terebra simul 14 mm.

Species: corpore aterrimo et capite superne cum temporibus rufis, inter omnes huius generis socios eminet.

Sibiria orientalis: Ussuri (Kasakewitsh).

ANATOMY AND SYSTEMATIC POSITION OF CAMPYLAEA COERULANS.

By Dr. L. Soós.

(With 2 figures.)

The question of the systematic position of *Campylaea coerulans* C. Pfr. has repeatedly formed a subject for discussion. For the purpose of deciding the matter I have examined the organs which are important in regard to the system, i. e. the jaw, the radula and the reproductive system. The result of my researches is as follows.

1. *Jaw.* The jaw (fig. 1) is to be found in a groove behind the opening of the mouth, and is composed of two coalesced, thin, flexible, quite smooth, yellowish chitin-plates. The larger of this two plates is arcuated, while the smaller one is as it were a tongue-shaped appendix of the larger to which it is coalesced on the arcuated side. The other edge of the smaller plate curves freely back brimlike, and therefore inclines in the direction of the arcuated edge of the larger. These are the two gnawing edges. The motor-muscles being fastened to the two plates in the intervening place. It is well known that the jaw of the *Campylaeae* is always a thick, strong, scarcely flexible, dark-brown chitin-lath, upon which 4—11 ribs are to be found. The jaw of *C. coerulans* differs therefore considerably from that of the *Campylaeae*.

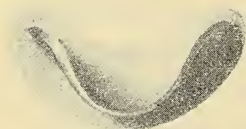


Fig. 1.
Jaw of *H. coerulans.*

2. *Radula.* The radula of *C. coerulans* or rather its teeth are of a quite peculiar structure, and there is among the *Helicidae* only one species which has such radula-teeth, i. e. *Allognathus Grateloupi* Graëlls, as is known from the researches of Schuberth. The teeth of the radula of *C. coerulans* are uniform in shape and they are narrow, strap-shaped, sicklelike curved backwards, and their ends are rounded off. The teeth are arranged in wavy-lines; their number is not even approximately determinable though in any case there are many thousands.

3. *Reproductive system. C. coerulans* has genitalia of the

same type as the *Campylacae.* The chief characteristics of the genitalia of the *Campylacae,* as is well known, is seen from the spermatheca, the mucus glands, and the dart. Fig. 2. shows the whole reproductive system of *C. coerulans,* but here I only discuss those parts which have a systematical importance.

The most peculiar and permanent characteristic of the reproductive system of the *Campylaeae* is that it possesses either two simple or at

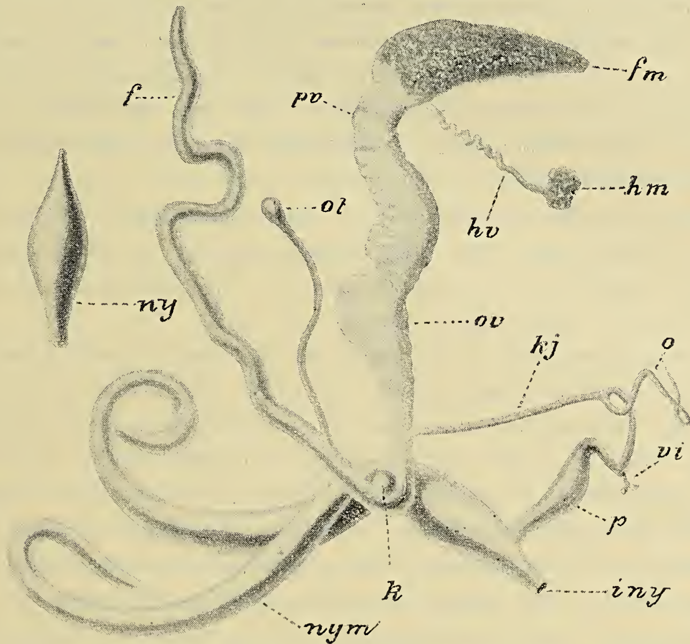


Fig. 2. Reproductive system of *H. coerulans.*
fm = albumen gland, *hm* = hermaphrodite gland, *hv* = hermaphrodite duct. *pv* = oviduct, *ov* = prostate, *kj* = vas deferens, *nym* = mucus glands, *p* = penis, *o* = flagellum, *vi* = penis retractor muscle, *ol* = spermatheca, *f* = diverticulum, *iny* = generative orifice, *f* = sacklike appendix of the spermatheca duct, *ny* = dart.

the end forklike ramified mucus glands. *C. coerulans* has also two very strongly developed, not ramified, cylindrical mucus glands, the ends of which are curled. These are at least as long as the oviduct, though frequently longer. The dart sack is to be found between the two mucus glands and opens into the vagina under the place of union of the ovisperm duct and of the spermatheca duct. The dart is spearheaded and thickened in the whole length of its middle part, thinned at the edges, i. e. double-bladed. All the *Campylaeae* have such double-bladed darts.

The construction of the spermatheca duct is very interesting. Its chief characteristic is that the diverticulum is many times thicker than the spermatheca duct itself, furthermore it is very long and many times curved. The under part of the duct under the ramification is as large as the diverticulum, and since the latter is the direct continuation of the under part of spermatheca duct, therefore the upper part of the spermatheca duct appears to be the appendix. The researches of A. Schmidt and Schuberth have shown that many species of *Campylaeae* have in this respect the same characteristics, and particularly is the construction of the spermatheca duct and of the diverticulum of *C. confusa* similar to those of *C. coerulans*, but no one species is known which has a spermatheca duct and diverticum so conspicuously different in size as in the case of *C. coerulans.*

The spermatheca duct does not open immediatly into the oviduct, but the two ducts lead into one common cavity, which is also visible from the outside since its wall is more or less inflated, and gradually merges into the wall of the vagina.

Another peculiarity of the spermatheca duct is that its end close to the opening is inflated and sacklike (fig. 2, *k*), which sack is to be found between the spermatheca duct and the oviduct, it is never absent, and is always well developed. This sack is a characteristic of the reproductive system of *C. coerulans,* and does not occur in the other species of the *Campylaeae,* at least it is not mentioned in the literature on this subject, and as far as I know is not shown in any figures either. What its function can be is not shown from its structure.

I mention only for the purpose of showing the character of the genitalia that the penis is sharply defined from the epiphallus, further the flagellum is very short as also is the penis retractor muscle which letter is generally cospicuously long in the *Campylaeae.*

It is quite clear from what has been said above that *C. coerulans* in respect of his reproductive system should be placed among the *Campylaeae,* because its organs differ from those of the typical *Campylaeae* only in a slight degree. We get, however, quite a different result if we look also at the construction of its gnawing apparatus. A slug which has sicklelike teeth and a smooth (oxygnath) jaw composed of two plates, can not be regarded as a representative of the genus *Campylaea.* In these two systematically very important characteristics *C. coerulans* differs not only from the *Campylaeae* but also from all the *Helicidae,* except the *Allognathus Grateloupi* mentioned above. It differs from *A. Grateloupi* again in the characteristics of its reproductive system. Though the reproductive system of *A. Grateloupi* is

some respect similar to that of the *C. coerulans* since it has two mucus glands ramified at the ends, yet it is in general more related to the genus *Helix* (s. str.), which is proved principally by its four-edged dart.

Not less important are the differences in the shells of the two species. Those of *C. coerulans* are the most similar to those of the *Campylaeae,* while the shell of *A. Grateloupi,* as is known, is most closely related to that of the *Maculariae,* I therefore regard *C. coerulans* as a representative of a distinct genus. In naming this new genus «**Hazaya**» I wish to do honour to the memory of the most excellent Hungarian malacologist J. Hazay.

Kobelt[1] looks upon the peculiarities of the gnawing apparatus of the *A. Grateloupi* as such important characteristics that he would be inclined to regard this species as the last representative of an extinct family, and to take it quite out from among the *Helices,* and set up a new family for it. In accordance with this conception *H. coerulans* should be placed into the same family as *A. Grateloupi,* but the case of *H. coerulans* has shown that this placing into a separated family is not sufficiently justified. The construction of the reproductive system of *H. coerulans* shows undoubtedly that this species was developed from the *Campylaeae,* therefore the genus *Hazaya* must be regarded as a side-branch of the genus *Campylaea,* the gnawing apparatus of which has been transformed by accomodation to changed conditions of existence, to the changed food, which can be concluded from the fact that *H. coerulans* lives under quite other circumstances than the *Campylaeae.* The *Campylaeae* lives in places more humid and richer in vegetation, *H. coerulans,* however, on the driest rocks, where it can find nothing else except dry, or in rainy weather saturated mosses and lichens. Why this gnawing apparatus, the radula of which is provided with sicklelike teeth, and a jaw not ribbed but only striated, is more convenient for gnawing mosses, is a question which for the present can not be answered. It is possible that similar conditions separated the direction of development of the *Maculariae* and *Allognathus,* I therefore regard the resemblances of the gnawing apparatus of *Allognathus* and *Hazaya* as the result of a convergent development.

In the «Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft» (1908, Vol. 40., No. 3, p. 132) Mr. P. Hesse published a paper intitled «Kritische Fragmente». A part of this paper was devoted by the author to the criticism of my article published in the Hungarian

[1] Helix Quedenfeldti von Martens. (Nachrbl. d. Deutsch. Mal. Ges. XXIII., 1891, p. 140.)

language,[1] to which I also added a short resumé in the German language. — Hesse is of the opinion that the characteristics adduced by me, i. e. the characteristics of the radula and the jaw do not form a basis sufficiently strong for taking out *C. coerulans* from the subfamily *Campylaeinae.* As a ground for his objection Hesse refers to the fact that species possessing smooth (aulacognath) jaw, and a radula provided with aberrant teeth also occur among the *Murellae.*

I consider that the objections given by Hesse are not sufficiently weighty to justify me in changing my point of view. The jaw of *H. coerulans* is not a simple oxygnath jaw, but it represents a quite peculiar type of jaw, since it consists of two smooth plates instead of one as I have described above, and therefore in this respect the *H. coerulans* differs from all the *Helicidae* known up to the present, the variations on the contrary which are to be found in the jaw of the *Murellae* are always less significant, because however I regard the figures given by Hesse and Wiegmann[2] I can not find one among them which differs even approximately to such a degree from the species with odontognath jaw as does *H. coerulans* from the *Campylaeae,* and for instance as Hesse writes the ribs of the jaw of the *Murellae* have a tendency to be flatter, while on the jaw of the specimens of Setubal «the 3—4 ribs were found to have become flattened and to have almost disappeared»,[3] i. e. transitions are to be found between the oxygnath and the smooth (aulacognath) jaws.

Still less convincing do I consider the second objection of Hesse which is based upon the fact that some species of *Murella* also have aberrant teeth. The teeth of the *Murellae* exhibit variability from the point of view that the teeth are shorter or at the most of the same length as the basal plate, but those of the aulacognath forms are considerabely longer. — Here again therefore we see a variability having such a systematical value as we have seen above in the case of the jaw. On the contrary *H. coerulans* has teeth which are not connected by transitions with those of the *Campylaeae.* The valuation of the characteristics is naturally a matter of individual conviction, but I am of opinion that the characteristics adduced above are in any case quite sufficient to justify the separation of *Hazaya* from *Campylaea.*

It is true, as I have also emphasised, that the construction of

[1] A Campylæa cœrulans anatomiája és rendszertani helye. (Állattani Közlemények, VII, 1908, p. 21—25.)

[2] Rossmässler's Iconographie, N. F. XIV. Bd., 1908.

[3] Ibid., p. 31.

the reproductive system shows all the peculiarities which characterise the *Campylaeae,* but this fact does not give sufficient reason for regarding *H. coerulans* as a *Campylaea,* since the construction of its gnawing apparatus proves that the directions of development of *Campylaea* and *Hazaya* have separated. That in spite of this the reproductive systems of that two genuses do not show more marked differences can be explained from the well known fact that those organs are always the first to change, which are more exposed to the transforming power of the conditions of life.

According to Hesse «*Hazaya*» is a superfluous name, because Brusina employed the name «*Vidovicia*» for *H. coerulans* five years ago. But «*Vidovicia*» is a simple name without any description, a «nomen nudum», which according to the international rule of zoological nomenclature [1] can not be used, therefore the new genus must be named «*Hazaya*».

[1] Règles internationales de la Nomenclature zoologique. Paris, 1905, p. 21 (French text), p. 35 (English text), p. 49—50 (German text), Art. 25.

CONSIDÉRATIONS SUR LE GENRE STENOXENUS COQ. AVEC DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE.

Par J. J. Kieffer, Doct. phil. nat.

(Avec 2 figures.)

Le genre *Stenoxenus* a été établi en 1899 par Coquillet (Entomol. News, X. 61) sur un insecte qui provenait de New Jersey et qui fut nommé *S. Johnsoni*. L'unique exemplaire, une femelle, était mutilé ; il ne restait de ses antennes que l'article basal. Tout en reconnaissant la parenté de cet insecte avec *Ceratopogon*, mais frappé par «la forme insolite de la nervation alaire, longueur et l'étroitesse des ailes, la longue séparation des yeux au vertex et la forme enfoncée de ce dernier», l'auteur américain n'hésita pas à établir sur cet insecte une famille nouvelle, voisine des *Chironomidae*, qu'il désigna du nom de *Stenoxenidae*. Dans mon travail «*Chironomidae*» (Genera Insectorum de P. Wytsman 1907), j'ai fait rentrer cette famille dans celle des *Chironomides*, en ne lui accordant que le rang d'une sous-famille, faisant suite à celle des *Ceratopogoninae*. Or l'examen d'un *Stenoxenus* nouveau, conservé au Muséum National Hongrois de Budapest et communiqué par M. le Dr. C. Kertész, m'a fait voir que ce genre n'est, ni plus ni moins, qu'un représentant de la sous-famille des *Ceratopogoninae*, à peine distinct du genre *Bezzia* Kieff., mai qu'il est extrêmement remarquable par le dimorphisme des deux sexes. Le mâle a la nervation caractéristique des *Ceratopogoninae*, tandis que la femelle a une nervation insolite. Cette nouvelle espèce se distingue de *Johnsoni* comme il suit :

1. ♀. Tête plus étroite que le thorax ; article basal des antennes noir, extraordinairement grand, comprimé, de moitié plus large que long, émarginé à l'extrémité ; la 1e nervure longitudinale est distante de la costale sur tout son parcours, à l'origine de la nervure brisée en angle elle est trois fois aussi distante du bord costal, que le cubitus. … … … … *Johnsoni* Coq.

— ♀. Tête au moins aussi large que le thorax ; article basal des antennes jaune, subglobuleux, à peine plus long que gros, peu grossi ; la 1e nervure longitudinale est en partie adjacente au bord costal, à l'origine de la nervure brisée en angle elle est un peu plus rapprochée du bord que le cubitus. … … … … … … … … … … … … *dimorphus* n. sp.

Stenoxenus dimorphus n. sp.

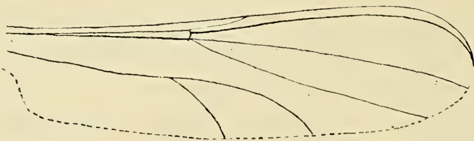
♂ ♀. Tête et thorax d'un noir brillant; abdomen d'un brun noir et mat; article basal des antennes d'un jaune clair; proéminence faciale, bouche, palpes, hanches, base des quatre fémurs antérieurs, moitié basale des fémurs postérieurs, les quatre tibias antérieurs, tous les tarses et la base du pétiole des balanciers d'un jaune sâle; reste des pattes et des balanciers d'un brun noir; le mâle a encore la moitié basale des quatre fémurs antérieurs et la pince anale d'un jaune sâle, articles terminaux de la pince sombres. Tête au moins aussi large que le thorax dans les deux sexes, deux fois aussi large que longue, lisse, glabre sauf la proéminence faciale qui porte de courtes soies; vertex faiblement enfoncé; ocelles nuls; yeux glabres, réniformes, peu distants au vertex, où ils sont séparés de moins de leur largeur. Bouche petite. Palpes composés de 3 ou 4 articles courts. Antennes de 14 articles dans les deux sexes. Chez la femelle, le premier article est glabre, subglobuleux, à peine plus long que gros, médiocrement gros; articles 2—9 moins épais que le premier, au moins deux fois aussi longs que gros, subcylindriques, avec de nombreuses spinules noires, peu divariquées et plus courtes que la longueur des articles; les cinq articles suivants atteignant ensemble la longueur des 9 premiers réunis, filiformes, très minces, 6—8 fois aussi longs que gros, à poils dressés, assez longs et disposés sans ordre. Chez le mâle, les antennes sont conformées comme chez la femelle, avec cette différence que les articles 2—9 ont, au lieu des spinules, un panache peu dense, formé de poils presque appliqués et trois fois aussi longs qu'un des articles.

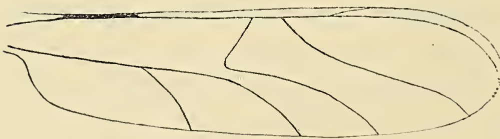
Thorax non prolongé au-dessus de la tête, presque plan sur le mesonotum qui est plus long que large, lisse et glabre, sauf l'espace compris entre l'aile et le bord antérieur du thorax, qui est couvert de minimes soies noires. Scutellum représenté par une bande transversale et très étroite. Metanotum très déclive, semi-globuleux.

Ailes blanchâtres dans les deux sexes, étroites, dépassant de beaucoup l'extrémité de l'abdomen, glabres, non ciliées, sauf le bord antérieur qui porte des poils très courts, depuis le milieu de l'aile, jusqu'à l'extrémité du cubitus; chez la femelle, on remarque une étroite bande brunâtre qui longe tout le bord postérieur et le tiers apical du bord antérieur; en outre, les deux rameaux de la nervure posticale sont légèrement bordés de cette même teinte. Les ailes du mâle (fig. 1) offrent la nervation ordinaire des *Ceratopogoninae* du genre *Bezzia*; cette nervation concorde exactement avec celle de *Bezzia venusta* Meig., sauf que la discoïdale se bifurque immédiatement après la transversale

et non immédiatement avant ; la 1e nervure longitudinale est faiblement marquée dans sa partie apicale et aboutit au bord vis-à-vis du milieu du rameau supérieur de la fourche de la posticale ; cubitus arqué, parallèle au bord auquel il aboutit très peu avant la pointe alaire ; il est dépassé un peu par la nervure costale qui s'arrête à la pointe de l'aile ; bord postérieur de l'aile sans costale ; les deux rameaux de la discoïdale sont droits ; les deux rameaux de la posticale sont arqués, surtout le supérieur, qui continue la direction de la tige ; transversale très courte.

Les ailes de la femelle (fig. 2) offrent une nervation différente. Le bord costal s'arrête à sa réunion avec le cubitus et est interrompu sur un très court espace ; il continue ensuite, mais en étant bien plus mince, sur tout le bord postérieur de l'aile, comme cela est le cas pour les Cécidomyies. Dans les deux tiers antérieurs de l'aile, la nervure discoïdale est réunie à la première longitudinale et toutes deux ne font qu'une nervure pas plus grosse que le cubitus ; dès son origine, cette nervure se dirige vers le bord, auquel elle demeure adjacente jusque vis-à-vis de la bifurcation de la posticale ; à cet endroit, elle se sépare de la costale, puis court parallèlement à lui jusqu'en dessous de la pointe de l'aile ; le cubitus forme donc la continuation de la première longitudinale et de la discoïdale réunies ; vis-à-vis de l'extrémité du premier tiers du rameau supérieur de la discoïdale, la première longitudinale se sépare du cubitus, devient très mince, et aboutit au bord vis-à-vis du milieu du même rameau de la discoïdale ; vers le milieu de l'aile, le rameau inférieur sort de la discoïdale en formant une ligne dirigée obliquement en arrière, jusque près du rameau supérieur de la posticale ; à cet endroit, il se courbe subitement presque en angle droit et se dirige, en forme de ligne arquée, jusqu'au bord postérieur de l'aile, où il est aussi distant du rameau supérieur que de la posticale ; le rameau supérieur sort de la discoïdale un peu au-delà du milieu de l'aile, et rejoint le bord postérieur de l'aile en formant une ligne légèrement courbée en **S** ; à son extrémité il est un peu plus rapproché du cubitus que du rameau inférieur ; les deux rameaux de la posticale sont conformés comme


Fig. 1. Aile du mâle.


Fig. 2. Aile de la femelle.

chez le mâle; pas de transversale. Balanciers à massue ovoïdale, égalant la moitié de la longueur de la tige.

Pattes du mâle et de la femelle avec des poils aussi longs que leur épaisseur; tous les fémurs et les tibias postérieurs un peu épaissis et cylindriques; fémurs et tibias postérieurs plus longs que les quatre antérieurs; tibias postérieurs d'un tiers plus longs que le métatarse, qui est plus long que les quatre articles suivants réunis; ceux-ci très courts, le 4e un peu épaissi; crochets tarsaux simples; empodium nul.

Abdomen de la femelle grêle, de moitié plus long que le reste du corps, également mince, sauf à l'extrémité postérieure; les cinq premiers segments allongés, fortement comprimés; le 6e deprimé, allongé, graduellement élargi en arrière; le 7e encore plus large, transversal, de moitié plus large que long, fortement déprimé, comme le 8e; celui-ci un peu moins large, ne formant qu'une mince bande transversale et portant au milieu de son bord postérieur, deux petites lamelles. Abdomen du mâle à peine plus long que le reste du corps, déprimé, à segments transversaux; articles basaux de la pince assez gros; articles terminaux aussi longs que les basaux, grêles, subcylindriques, très minces, droits, sauf l'extrémité qui est un peu incurvée; lamelle supérieure amincie en arrière et incurvée. Taille ♂: 2·2 mm; ♀: 4 mm.

Pérou: Callanga, 10 mai 1898.

ÚJ GOMBÁK KECSKEMÉT VIDÉKÉRŐL.

Dr. Hollós László-tól.

VI.*

FUNGI NOVI REGIONIS KECSKEMÉTIENSIS

descripti a Dre Lad. Hollós.

Jelen dolgozatomban 18 faj gazdanövényről 15 nembe tartozó 24 új faj vagy fajváltozat leírását közlöm Kecskemét vidékéről.

A gazdanövényeknek és a dolgozatomban leírt új gombáiknak betűrendes felsorolása:

Abutilon Avicenna Gärtn.
  Ascochyta Abutilonis.
Artemisia scoparia W. K.
  Camarosporium Artemisiæ.
Bidens tripartitus L.
  Phoma Bidentis.
Cerinthe minor L.
  Ramularia Cerinthes.
Daucus Carota L.
  Rhabdospora Dauci.
Epilobium hirsutum L.
  Didymaria Epilobii.
Geranium sanguineum L.
  Gnomonia Geranii.
  Rhabdospora Geranii.
Mahonia Aquifolium Nutt.
  Diplodina Mahoniæ.
  Hendersonia sarmentorum Westend. form. Mahoniæ.
Muscari comosum Mill.
Leptosphæria Muscari.
Periploca graeca L.
  Ascochyta Periplocæ.
  Septoria Periplocæ.
Peucedanum arenarium W. K.
  Ramularia Peucedani.
Phytolacca decandra L.
  Coniothyrium Phytolaccæ.
Prunella alba Pallas.
  Hendersonia pulchella Sacc. var. Prunellæ.
Ptelea trifoliata L.
  Phyllosticta Pteleæ.
Scorzonera purpurea L.
  Hendersonia pulchella Sacc. var. Scorzoneræ.
  Phoma Scorzoneræ.
  Rhabdospora Scorzoneræ.
Silene Otites L.
  Diplodiella Silenes.
  Sphærella silenicola.
Symphytum officinale L.
  Rhabdospora Symphyti.
Thalictrum collinum Wallr.
  Leptosphæria thalictricola.

* V. — Annales Musei Nationalis Hungarici. VI. 1908. p. 527—536.

Az egyes nemek a leírás sorrendjében és fajaiknak vagy fajváltozataiknak száma:

Sphærella	1	Rhabdospora	4
Leptosphæria	2	Coniothyrium	1
Gnomonia	1	Diplodiella	1
Phyllosticta	1	Hendersonia	3
Phoma	2	Camarosporium	1
Ascochyta	2	Didymaria	1
Diplodina	1	Ramularia	2
Septoria	1		

Sphærella silenicola n. sp.

Peritheciis epidermide tectis, sparsis, sphæroideis, nigris, breve papillatis, 140—180 μ diam., contextu celluloso; ascis fasciculatis, clavatis, astipitatis, vertice rotundatis et crasse tunicatis, 8-sporis, 48—60×18—22 μ, aparaphysatis; sporidiis 2—3-stichis, oblongo-ellipsoideis, medio 1-septatis, non constrictis, 2—4 guttulatis, 20—22×6—7 μ.

Hab. in caulibus siccis *Silenes Otitis,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Silene Otites* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyírerdőben, április hóban szedtem.

Leptosphæria Muscari n. sp.

Peritheciis sparsis gregariisve, epidermide tectis, depresso-globosis, glabris, nitidis, nigris, ostiolo papillato erumpente, 250—280 μ diam., contextu celluloso; ascis clavatis, breve stipitatis, octosporis, 64—70×10—12 μ, filiformi paraphysatis; sporidiis distichis vel interdum oblique monostichis, cylindraceo-oblongis, utrinque rotundatis, curvulis, 2-septatis, ad septa constrictis, 3-guttulatis, flavidulis, demum brunneis, 16—18×6—7 μ.

Hab. in caulibus siccis *Muscari comosi,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Muscari comosum* Mill. kóróján. Kecskemét mellett a Talfájában, márczius hóban szedtem.

Leptosphæria thalictricola n. sp.

Peritheciis sparsis, epidermide velatis, depresso-globosis, breve papillatis, atris, glabris, 250—280 μ diam., contextu celluloso; ascis clavatis, breve stipitatis, octosporis, 90—100×8—11 μ, filiformi paraphysatis; sporidiis 2—3-stichis, fusiformibus, curvulis, 7-septatis, 8-guttulatis, loculo tertio superiore inflato, 26—34×3·5—4 μ.

Hab. in caulibus siccis *Thalictri collini,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Thalictrum collinum* Wallr. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, május hóban szedtem.

Gnomonia Geranii n. sp.

Peritheciis sparsis vel laxe gregariis, globulosis, membranaceis, nigris, 350—450 μ diam., epidermide velatis, basi siccitate excavatis, contextu parenchymatico, ostiolo cylindraceo-rostellato, 170—250×50 μ, erumpentibus; ascis clavatis, subsessilibus, 36—40×6—8 μ, aparaphysatis, octosporis; sporidiis distichis vel oblique monostichis, fusoideis, rectis curvulisve, 4-guttulatis, demum tenuiter 1—3-septatis, non constrictis, hyalinis, 14—18×2 μ.

Hab. in caulibus siccis *Geranii sanguinei,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Geranium sanguineum* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, Nagy-Kőrösön a Pálfájában, május és junius hónapokban bőven találtam.

Phyllosticta Pteleæ n. sp.

Maculis magnis, irregularibus, utrinque visibilibus, supra atrobrunneis, infra griseo-brunneis, non marginatis, confluentibus, medio pallescentibus; pycnidiis epiphyllis, sparsis, depresso-globosis, poro pertusis, brunneis, 180—210 μ diam., contextu celluloso; sporulis oblongoellipsoideis, continuis, eguttulatis, hyalinis, 8—10×3—3·5 μ.

Hab. in foliis vivis *Pteleae trifoliatae,* ad Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Ptelea trifoliata* L. élő levelein. Nagy-Kőrösön a Mintakertben, október hóban szedtem.

Phoma Bidentis n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, gregariis, globoso-depressis, papillulatis, atris, 140—180 μ diam., contextu celluloso; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, continuis, biguttulatis, hyalinis, 4—5×1—1·5 μ.

Hab. in caulibus siccis *Bidentis tripartiti,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Bidens tripartitus* L. kóróján. Kecskemét mellett a Szikrában, április hóban szedtem.

Phoma Scorzoneræ n. sp.

Pycnidiis epidermide tectis, sparsis, ostiolo conico erumpentibus, globosis, nigris, 240—280 μ diam., contextu celluloso; sporulis cylindraceis, utrinque obtusatis, continuis, biguttulatis, 5—6×2—2·5 μ.

Hab. in caulibus siccis *Scorzonerae purpureae*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Scorzonera purpurea* L. kóróján. Nagy-Kőrös mellett a Pálfája erdőben, május hóban szedtem.

Ascochyta Abutilonis n. sp.

Maculis utrinque conspicuis, subrotundis irregularibusque, alutaceis, rufescenti-marginatis, 5—10 mm. diam.; pycnidiis epiphyllis, globoso-depressis, ochraceis, poro pertusis, 140—190 μ diam., contextu celluloso; sporulis elliptico-fusoideis, subinde curvulis, diu continuis, demum medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 8—9×3—4 μ.

Hab. in foliis vivis *Abutilonis Avicennae*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Abutilon Avicenna* GÄRTN. élő levelén. Tisza-Ugh mellett október hóban szedtem.

Ascochyta Periplocæ n. sp.

Maculis irregularibus, brunneis, 1—2 cm. diam.; pycnidiis epiphyllis, gregariis, globulosis, brunneis, poro pertusis, 180—210 μ diam., contextu celluloso; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, rectis curvulisve, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, 2—4 guttulatis, hyalinis, 8—10×3—3·5 μ.

Hab. in foliis languidis *Periplocae graecae*, ad Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Periploca graeca* L. fonnyadt levelein. Nagy-Kőrösön a Minta-kèrtben, október hóban szedtem.

Diplodina Mahoniæ n. sp.

Pycnidiis gregariis, epidermide velatis, lenticularibus, atris, poro pertusis, 170—210 μ diam., contextu celluloso; sporulis ellipsoideis, medio 1-septatis, non constrictis, dilute ochraceis, 8—10×3—3·5 μ.

Hab. in ramulis siccis *Mahoniae Aquifolii*, ad Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Mahonia Aquifolium* NUTT. vékony, száraz ágacskáin. Kecskeméten a Műkertben, junius hóban szedtem.

Septoria Periplocæ n. sp.

Maculis subrotundo-ellipticis, brunneis, medio expallentibus, 3—5 mm. long.; pycnidiis epiphyllis, sparsis, depresso-globosis, fuscis, poro pertusis, 50—60 μ diam., contextu celluloso; sporulis acicularibus, rectis curvulisve, continuis, minute guttulatis, hyalinis, 18—22×1—1·5 μ.

Hab. in foliis languidis *Periplocae graecae*, ad Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Periploca graeca* L. fonnyadt levelein. Nagy-Kőrösön a Mintakertben, október hóban szedtem.

Rhabdospora Dauci n. sp.

Pycnidiis sparsis, epidermide velatis, atris, ellipsoideis, 240×170 μ, poro pertusis, contextu celluloso; sporulis acicularibus, rectis vel leviter flexuosis, continuis, hyalinis, 20—32×0·5—1 μ.

Hab. in caulibus siccis *Dauci Carotae*, ad Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Daucus Carota* L. kóróján. Nagy-Kőrösön út mentén, február hóban szedtem.

Rhabdospora Geranii n. sp.

Pycnidiis sparsis, epidermide velatis, fuscis, ellipsoideis, 120—140× 90—100 μ, poro pertusis, contextu celluloso; sporulis acicularibus, rectis vel leviter flexuosis, continuis, hyalinis, 18—22×0·5—1 μ.

Hab. in caulibus siccis *Geranii sanguinei*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Geranium sanguineum* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, május hóban szedtem.

Rhabdospora Scorzoneræ n. sp.

Pycnidiis epidermide velatis, sparsis, globoso-depressis, nigris, poro pertusis, 140—170 μ diam., contextu celluloso; sporulis acicularibus, rectis vel leviter curvulis, continuis, hyalinis, 22—26×1 μ.

Hab. in caulibus siccis *Scorzonerae purpureae*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Scorzonera purpurea* L. kóróján. Nagy-Kőrös mellett a Pálfája-erdőben, május hóban szedtem.

Rhabdospora Symphyti n. sp.

Pycnidiis sparsis, epidermide velatis, suberumpentibus, fuscis, ellipsoideis, 170—210×100—140 μ, ostiolo brevi conico, contextu celluloso; sporulis acicularibus, rectis vel leviter flexuosis, continuis, hyalinis, 20—30×0·5—1 μ.

Hab. in caulibus siccis *Symphyti officinalis,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Symphytum officinale* L. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, junius hóban szedtem.

Coniothyrium Phytolaccæ n. sp.

Pycnidiis gregariis, erumpentibus, globulosis, nigris, nitidis, poro pertusis, 280—320 μ diam.; sporulis numerosissimis, ellipsoideis, continuis, fuligineis, semipellucidis, biguttatis, 5—7×3—4 μ.

Hab. in caulibus siccis decorticatis *Phytolaccae decandrae,* ad Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Phytolacca decandra* L. lekérgezett kóróján. Kecskeméten a Műkertben, április hóban szedtem.

Diplodiella Silenes n. sp.

Pycnidiis crustaceo-aggregatis, superficialibus, globoso-depressis, atris, glabris, nitidis, papillatis, 180—240 μ diam., contextu celluloso; sporulis ellipsoideis, utroque apice obtusis, medio 1-septatis, non vel vix constrictis, biguttulatis, brunneis, 10—12×3·5—4 μ.

Hab. in caulibus siccis decorticatis *Silenes Otitis,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Silene Otites* L. lekérgezett kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, április hóban szedtem.

Hendersonia sarmentorum Westend.

Saccardo, Syll. Fung. III. p. 420.

Forma **Mahoniæ** n. f.

Sporulis ellipsoideis, flavo-brunneis, 3-septatis, non vel vix constrictis, 10—12×4—5 μ.

Hab. in ramulis siccis *Mahoniae Aquifolii,* ad Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Mahonia Aquifolium* Nutt. vékony, száraz ágacskáin. Kecskeméten a Műkertben, junius hóban szedtem.

Hendersonia pulchella Sacc.

Saccardo, Sylloge Fungorum, III. p. 430.

Var. Prunellæ n. var.

Pycnidiis sparsis, epidermide velatis, depresso-globosis, breviter papillatis, atris, 240—280 μ diam., contextu celluloso; sporulis elongato-fusoideis, rectis curvulisve, 9—11-septatis, constrictis, flavo-brunneis, guttulatis, 44—50×5—6 μ.

Hab. in caulibus siccis *Prunellae albae,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Prunella alba* Pallas kóróján. Kecskemét mellett a Nyírerdőben, november hóban szedtem.

Var. Scorzoneræ n. var.

Pycnidiis sparsis, globulosis, breviter papillatis, atris, 180—250—300 μ diam., contextu celluloso; sporulis elongato-fusoideis, rectis curvulisve, initio continuis et luteolis, demum 9—11-septatis, non constrictis, guttulatis, flavo-brunneis, 28—36×4—5 μ.

Hab. in caulibus siccis *Scorzonerae purpureae,* prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem a *Scorzonera purpurea* L. kóróján. Nagy-Kőrös mellett a Pálfája-erdőben, május hóban szedtem.

Camarosporium Artemisiæ n. sp.

Pycnidiis sparsis vel seriatim dispositis, epidermide fissa tectis, dein suberumpentibus, depresso-sphæricis, nigris, 0·5—0·75 mm. diam., papillato ostiolatis, contextu celluloso; sporulis oblongis, utrinque rotundatis, initio hyalinis et continuis, mox flavidulis, demum dilute umbrinis, 3—5-rariter 6—7-septatis, ad septa non constrictis, loculis uno alteroque longitrorsum vel oblique septatis, 18—24×8—9 μ rarius 30—34×9—10 μ.

Hab. in caulibus siccis *Artemisiae scopariae,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem az *Artemisia scoparia* W. K. kóróján. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, februárius hóban szedtem.

Artemisia-fajokról a következő *Camarosporium*-fajok ismeretesek: 1. *Camarosporium Compositarum* (Cooke et Harkn.) Sacc. Sylloge Fungorum, III. p. 467. Spórái ellipsoid-alakúak, 2—3 rekeszfallal, téglafalformán osztottak, 14×20 μ méretűek. *Artemisia* sp. kórójáról, Californiából ismeretes. 2. *Camarosporium aequivocum* (Pass.) Sacc. Sylloge Fungorum, III. p. 467. Gömbölyded spórái 1—2 rekeszfallal, gyakrabban sugarasan osztottak, 7—8 μ átm., ellipsoid-alakú spórái 3 rekeszfallal és téglafalformán osztottak, 5×10 μ méretűek. Az *Artemisia camphorata* Vill. kórójáról, Olaszországból van leírva. 3. *Camarosporium affine* Sacc. Bomm. et Rous. Sylloge Fungorum, X. p. 345. Spórái gömbölydedek, téglafalformán osztottak, 12—21 μ hosszúak. Az *Artemisia vulgaris* L. kórójáról, Belgiumból van ismertetve.

A fönt leírt faj az itt felsorolt 3 faj közül a két elsőtől lényegesen eltér spórái rekeszfalainak számával és méreteivel, az utóbb említett fajjal azonban, hiányos leírása miatt, bajosan hasonlítható össze.

Didymaria Epilobii n. sp.

Maculis amphigenis, subcircularibus, ochraceis, 2—3 mm. diam., demum confluentibus, sæpe totum folium occupantibus; cæspitulis hypophyllis, cinereis; hyphys erectis, subfasciculatis, simplicibus, continuis, rectis vel curvulatis, flavidulis, 20—26×3·5—4 μ; conidiis solitariis, acrogenis, piriformibus, inæqualibus, 1-septatis, valde constrictis, nubiloso-farctis, dilute cinereo-griseis, 30—36×10—16 μ.

Hab. in foliis vivis languidisve *Epilobii hirsuti*, prope Nagy-Kőrös Hungariæ.

Terem az *Epilobium hirsutum* L. élő és fonnyadt levelein. Nagy-Kőrös mellett a Nagy-erdőben, szeptember hóban szedtem.

Ramularia Cerinthes n. sp.

Maculis rotundatis, atris, ochraceo marginatis; cæspitulis epyphyllis, albidis; conidiophoris fasciculatis, continuis, sursum denticulatis, hyalinis, 20—40×3—4 μ; conidiis cylindraceis, utrinque rotundatis vel obtusulis, continuis, dein 1-septatis, hyalinis, intus granulosis, 18—24×3—5 μ.

Hab. in foliis vivis *Cerinthes minoris*, prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Cerinthe minor* L. élő levelén. Kecskemét mellett a Nyírerdőben, október elején szedtem.

Ramularia Peucedani n. sp.

Maculis rufo-brunneis, indefinitis, plerumque apicem foliorum occupantibus; cæspitulis amphigenis, minutis, albidis; conidiophoris fasciculatis, continuis, sursum denticulatis, hyalinis, 10—14×2 μ; conidiis cylindraceis, utrinque obtusulis, rectis curvulisve, continuis vel plerumque bicellularibus, raro 2-septatis, hyalinis, 18—22×2—3·5 μ, catenulatis.

Hab. in foliis vivis *Peucedani arenarii,* prope Kecskemét Hungariæ.

Terem a *Peucedanum arenarium* W. K. élő levelén. Kecskemét mellett a Nyír-erdőben, szeptember hóban szedtem.

NEPIDAE ET BELOSTOMIDAE.

NOTES DIVERSES ET DESCRIPTIONS D'ESPÈCES NOUVELLES.

Par A. L. Montandon.

Dans un assez long mémoire que j'ai publié il y a déja un certain nombre d'années : «Notes sur quelques genres de la fam. : Belostomidæ» (Bull. Soc. Sc. Bucarest 1900) je constatais les différences sexuelles des espèces du genre *Sphaerodema;* et, basé sur les travaux publiés par C. V. Riley : «Notes upon Belostoma and Benacus» (Proceedings of the Ent. Soc. Washington 1895, p. 83 et suivantes), je déduisais par analogie, la conclusion que les exemplaires ♂ souvent porteurs d'oeufs ont l'opercule génital aigu au sommet, tandis que ceux dont l'opercule génital est arrondi à l'extrémité, sont des ♀ ; et cette opinion, déja émise par Miss F. W. Slater (The Americ. Nat. 1899, p. 931) était encore confirmée par notre savant confrère et ami, M. le Dr. G. Horváth de Budapest, dans une lettre dont je donnais les principaux passages en note au bas de la page 269 (op. cit.) p. 8 et 9 du tirage à part.

Dans une étude beaucoup plus récente «Life-Histories of North-American Water-Bugs» (Canadian Entom. June 1906, p. 189 et suivantes) M. J. R. de la Torre Bueno de New-York paraît avoir ignoré une partie de ces précédentes publications sur le sujet, mais confirme encore (p. 190) que les ♀ déposent leurs oeufs sur le dos des ♂ sans parler des caractères qui permettent de reconnaître les sexes sur un simple examen des exemplaires desséchés depuis un certain temps.

D'autre part, dans la famille des Nepides, bien voisine et qui a plus d'une analogie de conformation avec les Belostomides, les sexes ont été au contraire interprétés tout différemment. A l'exemple de M. E. Bergroth (Revue d'Entom. Caen 1893) à propos de la différenciation des sexes chez *Ranatra grandocula* Bergr. émise par l'auteur avec quelque doute, j'avais cru pouvoir distinguer comme ♂ les exemplaires dont l'opercule génital caréné et aplati, toujours plus ou moins obtus au sommet, très différent en tous cas de celui que nous considérons comme caractéristique des ♀ chez lesquelles cet opercule génital est au contraire plus relevé parfois fortement cintré et toujours plus aigu au sommet qui dépasse souvent l'extrémité abdominale sous la base des appendices.

Et dans la continuation de son travail: «Life-Histories of North-American Water-Bugs. II.» (Canad. Ent. July 1906, p. 242.) M. de la Torre Bueno confirme cette manière de voir: «The adult female is furnished with a pointed, keeled, toothed ovipositor, and can be readily distinguished from the male, in which the ventral portion of the genital segment corresponding to the ovipositor is not keeled, is flatter, and more rounded at the extremity» en faisant après cette citation un renvoi: «Cf. Uhler in Standard Natural History, Vol. II, p. 255» dont il paraît confirmer l'opinion.

De ce qui précéde il résulterait que chez les Belostomides un des caractères sexuels apparents des ♂ consisterait dans la forme plus allongée et plus aigue au sommet de l'opercule génital comme chez les soi-disant ♀ des Nepides; et viceversa les ♀ des Belostomides seraient caractérisées par un opercule génital arrondi à l'extrémité comme celui qu'on a observé chez les ♂ des Nepides *(Ranatra* et *Nepa).* Or il y aurait là une contradiction flagrante qui paraît manquer de logique.

En attendant des recherches anatomiques qui pourraient seules nous éclairer d'une façon indiscutable sur les différences sexuelles, je continuerai à interpréter les sexes des Nepides et des Belostomides comme je l'ai fait jusqu'à présent malgré la contradiction que cette interprétation semble offrir comme je viens de l'indiquer.

Je me bornerai seulement à faire part de mes observations personnelles sur des espèces du genre *Laccotrephes* qui pourront servir aussi dans ce genre de recherches.

Il est certain que Ferrari, dans sa monographie du genre *Nepa*, a commis de graves erreurs, basées sur de fausses indications de provenances (ces indications géographiques étaient beaucoup trop négligées dans les anciennes collections) lorsqu'il a créé sa *Nepa ingens* soi-disant du Brésil: cette espèce n'est pas autre chose que la forme ♂ de sa *Nepa Pfeifferiae* des Indes-Orientales comme j'ai pu m'en convaincre à l'examen de séries assez considérables d'exemplaires de provenance sûre.

En effet *N. ingens* Ferr. ne diffère de *N. Pfeifferiae* Ferr. que par ses fémurs antérieurs sensiblement plus forts et munis en dessous près de leur extrémité d'une petite dent qui entre dans une sinuosité bien accentuée du dessous du tibia, près de sa base, lorsqu'il est replié contre le fémur; et aussi par son opercule génital un peu arrondi à l'extrémité, tandis que chez *N. Pfeifferiae* Ferr. qui a les fémurs antérieurs un peu moins dilatés ou plus grèles, l'opercule génital est au contraire plus aigu au sommet et aussi un peu plus allongé sans dépasser cependant l'extrémité de l'abdomen; et ce caractère du fémur

antérieur plus fort et denté à son extrémité, qui se retrouve aussi dans les mêmes conditions, mais beaucoup moins accusé chez une autre espèce *L. tristis* Stål, n'avait pas peu contribué à faire pencher mon opinion pour reconnaître le sexe masculin chez ces exemplaires à pattes plus robustes, ce qui me paraît encore aujourd'hui assez naturel; mais alors, n'y aurait-il pas eu erreur dans l'interprétation des sexes chez les Belostomides où l'on a cru voir le sexe masculin ches les exemplaires dont l'opercule génital est au contraire plus acuminé au sommet que chez ceux considérés comme des femelles? et ne devrons nous pas revenir à l'opinion de G. Mayr, émise à propos d'une observation incomplète de Dufour au sujet de *Z. bifoveolata* Spin. (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1871, p. 416), et où l'auteur viennois disait que chez les ♀ des *Zaitha* l'hypopygium est passablement allongé tandis que chez les ♂ il est au contraire plus court et arrondi à l'extrémité. Dans ce cas les porteurs d'oeufs seraient des ♀ et les observations faites par les auteurs Américains seraient à reprendre.

Nepidae.

Laccotrephes Pfeifferiæ Ferr.

Comme je l'ai déja fait remarquer (Ann. del Mus. Civ. di Stor. Nat. Genova ser. II. vol. XVII. febr. 1897) *L. Pfeifferiae* Ferr. par la forme de son prosternum droit, n'est qu'une espèce très voisine, de même taille et de forme identique à *L. robustus* Stål dont le prosternum est plus ou moins ensellé. Ce caractère bien visible en regardant l'insecte de côté, paraît assez constant et après examen d'une assez grande série d'exemplaires de diverses provenances Malaises je suis arrivé à accepter au moins pour le moment la validité de *L. Pfeifferiae* Ferr. dont *L. ingens* Ferr., cité à tort du Brésil par l'auteur sur la foi d'une étiquette sans doute erronée, n'est que la forme ♂ à fémurs antérieurs beaucoup plus robustes et munis en dessous près de leur extrémité d'une dent très caractéristique qui s'emboite dans une échancrure du tibia, près de sa base, lorsqu'il est replié contre le fémur, ainsi que je l'ai dit précédemment dans la préface de cet article.

Laccotrephes Japonensis Scott, Ferr.

= *Nepa spinigera* Ferr.

Montand. Bull. Soc. Sc. Buc. 1898, note au bas de la page 507 (4 du tirage à part.).

Dans son ouvrage «The Fauna of British India incl. Ceylon and Burma» (1906, p. 19) M. W. L. Distant identifie à tort *L. Japonensis* Scott à *L. ruber* L. et l'inscrit à titre de simple synonyme de cette dernière espèce où il n'est sûrement pas à sa place malgré la ressemblance assez frappante de ces deux espèces comme taille et diverses proportions.

John Scott dans sa description «On a Collection of Hemiptera Heteroptera from Japan» (1874, Ann. Mag. Nat. Hist. [4] XIV. p. 450) ne parle pas il est vrai de la dent des fémurs antérieurs qui a été très bien constatée et mentionnée par Ferrari; et d'autre part les types de Scott examinés en 1903 au British Museum par notre ami M. Geo. W. Kirkaldy qui a bien voulu me communiquer le résultat de ses observations, ont parfaitement la dent longue et aiguë à la base des fémurs antérieurs, telle quelle a été reconnue par Ferrari. On ne peut donc pas accepter l'assimilation proposée par M. Distant (loc. cit.) avec *Laccotrephes ruber* L. dont la dent des fémurs antérieurs est courte et arrondie.

Les dimensions de ces insectes et les proportions de leurs diverses pièces sont bien à peu près les mêmes dans les deux espèces de 30 à 35 mill. de longueur sans les appendices, ces derniers à peu près de même longueur ou un peu plus longs que le corps sortout chez *L. Japonensis* Scott, lequel, outre l'éperon caractéristique des fémurs antérieurs, se distingue encore par la forme de son prosternum fortement ensellé au milieu et tuberculeusement relevé en arrière et en avant. Chez *L. ruber* L. le prosternum est moins brusquement ensellé et tuberculé seulement à sa partie antérieure, moins relevé et non tuberculé postérieurement. En outre *L. ruber* L. est d'une forme un peu plus élancée, plus parallèle, nullement élargie postérieurement; il est aussi beaucoup plus répandu dans toute l'Asie méridionale. *L. Japonensis* Scott est une forme plus orientale, j'en ai vu des exemplaires du Japon, de Formose, de Java et de la presqu'île de Malacca. *N. spinigera* Ferr. de la presqu'île de Malacca et des îles de la Sonde n'en est qu'une variété sans importance, ne différant du type que par la couleur foncée du dos de l'abdomen plus ou moins étendue; j'ai aussi observé des exemplaires de Java avec le dos de l'abdomen en grande partie rougeâtre et par contre des exemplaires du Sud-Japon avec le

dos noir à taches rouges qui devait caractériser la *N. spinigera* Ferr.

Gen. **Cercotmetus.**

Dans le tableau que j'ai publié «Bull. Soc. Sc. Buc.» 1903, p. 107 et suiv. j'indiquais les caractères différentiels de trois espèces du genre: *C. asiaticus* Am. et Serv. type du genre, bien reconnaissable par sa membrane écourtée, obliquement subtronquée, ne dépassant pas l'angle apical de la corie et laissant à découvert tout le pénultième segment abdominal. *C. compositus* Montand. et *C. pilipes* Dall. dont la membrane mieux développée dépasse sensiblement l'angle apical de la corie, recouvrant la moitié du pénultième segment abdominal chez la première et le recouvrant presque entièrement chez *C. pilipes* Dall. dont le mesosternum caréné sur sa moitié postérieure, et, le pronotum pas plus dilaté en arrière qu'en avant contribuaient suffisamment à le distinguer de *C. compositus* Montand. dont le mesosternum n'est pas caréné et le pronotum très sensiblement plus dilaté en arrière qu'en avant.

Depuis lors M. W. L. Distant, dans «The Fauna of British India includ. Ceylon and Burma» 1906, p. 23. décrit une quatrième espèce: *C. fumosus* Dist. qu'il distingue de *C. asiaticus* Am. et Serv. par la dimension des fémurs intermédiaires de même longueur que le pronotum chez sa nouvelle espèce tandis qu'ils sont très sensiblement plus longs que le pronotum chez *C. asiaticus* Am. et Serv.; de *C. pilipes* Dall. par les soies des tibias intermédiaires et postérieurs beaucoup moins longues et la couleur plus foncée de *C. fumosus* Dist. dont la carène longitudinale du dessous du corps atteint seulement la marge antérieure du metasternum, et, ce dernier caractère le distingue aussi, d'après M. Distant, de *C. compositus* Montand.

Je ferai remarquer cependant que chez *C. compositus* Montand. le mesosternum n'est pas caréné (loc. cit. p. 109) et que par conséquent ce caractère ne saurait être invoqué pour établir une distinction entre *C. compositus* Montand. et *C. fumosus* Dist.; mais par contre le caractère attribué par M. Distant à son espèce: «pronotum as long as intermediate femora» suffit amplement à les séparer, car chez *C. compositus* Montand. les fémurs intermédiaires sont très visiblement plus longs que le pronotum. D'autre part, les différences de couleur ne sont guère à invoquer chez ces insectes, car elle varie très sensiblement selon les milieux où ils vivent et quant à la longueur des soies des tibias intermédiaires et postérieurs elle n'est pas toujours bien appréciable, ces soies étant le plus souvent collées sur les tibias et par con-

séquent peu visibles, comme j'ai pu m'en convaincre à l'examen d'un exemplaire du Siam se rapportant en tous points à la forme typique de *C. compositus* MONTAND. (de la coll. de notre obligeant ami M. KIRKALDY), mais dont les soies des tibias en partie seulement collées, très visibles, très longues et assez denses sur les parties où elles ne sont pas adhérentes aux tibias.

Chez les quatre espèces ci-dessus le vertex est franchement tuberculé entre les yeux, et chez l'espèce de M. DISTANT, ce tubercule est aigu: «head with a pointed tubercle between the eyes» ce qui distinguerait encore *C. fumosus* DIST. des autres espèces dont le tubercule est plus ou moins obtus.

Deux autres formes viennent encore s'ajouter à ce genre:

C. asiaticus AM. et SERV. var. longicollis nov. var.

Probablement confondue aver *C. asiaticus* AM. et SERV. dans bien des collections, cette variété conserve assez bien tous les caractères de la forme typique, mais se distingue au premier coup d'oeil par la forme du pronotum beaucoup plus allongée.

Chez les spécimens que je considère comme typiques, provenant de Java, comme l'indiquent les auteurs, et basé aussi sur un exemplaire du Muséum de Paris, étiqueté de la main d'AMYOT: *Cercotmetus asiaticus*, Indes or. Mars 1836 (le Muséum de Paris en possède aussi de l'Annam) le pronotum est seulement un peu plus de trois fois plus long que sa plus grande largeur en arrière, peu rétréci au milieu, non cylindrique, mais s'élargissant insensiblement en arrière comme en avant du rétrécissement médian, tandis que chez la variété *longicollis* MONTAND. provenant de Bornéo (Muséum de Paris et ma collection) le pronotum est sensiblement plus allongé, presque quatre fois plus long que sa plus grande largeur postérieurement, et plus régulièrement cylindrique entre les élargissements antérieur et postérieur.

Chez les deux formes l'opercule génital ♀ se prolonge au delà de l'extrémité de l'abdomen sous la base des appendices; mais ces derniers paraissent cependant proportionnellement un peu plus courts chez *C. asiaticus* AM. et SERV. dont le vertex est en outre un peu moins rétréci entre les yeux et les différentes parties des pattes un peu moins allongées.

Lorsque j'avais étudié les matériaux du Muséum de Paris, j'avais étiqueté tous les exemplaires de Java, Annam et Bornéo : *C. asiaticus* AM. et SERV., mais M. P. LESNE qui a bien voulu les examiner à nouveau sur ma demande, me répond que l'unique exemplaire de Bornéo est le

seul ayant le pronotum très allongé et à espace interoculaire plus étroit que les autres. Ce spécimen appartient donc aussi à la *var. longicollis* Montand.

Cercotmetus brevipes n. sp.

Dont le vertex largement et très obtusèment convexe n'offre pas trace de tubercule ; l'espace interoculaire visiblement plus large qu'un oeil permet de le distinguer à première vue des *C. asiaticus* Am. et Serv. et *C. compositus* Montand. chez lesquels le vertex très rétréci est visiblement plus étroit que la largeur d'un oeil. Le pronotum sensiblement moins allongé et moins rétréci au milieu que chez ces deux espèces, est aussi peu dilaté en arrière où il n'est guère plus large qu'en avant à peu près comme chez *C. asiaticus* Am. et Serv.

La corie sensiblement plus allongée avec une membrane très peu développée ne dépassant que faiblement l'angle apical de la corie, recouvre cependant en grande partie le pénultième segment abdominal sans toutefois en atteindre l'extrémité chez le ♂, elle est un peu plus raccourcie chez la ♀ où environ le tiers postérieur du segment abdominal reste à découvert.

Opercule génital ♂ à peine sinué, ♀ très arqué sur le faîte mais ne dépassant pas l'extrémité de l'abdomen. Metasternum obtusément caréné dans presque toute sa longueur; carène du mesosternum à peu près nulle, à peine visible et très superficielle sur la partie postérieure.

Pattes courtes comme chez *C. fumosus* Dist., les fémurs intermédiaires pas plus longs que le pronotum et d'environ un quart plus courts que les fémurs postérieurs; tibias intermédiaires et postérieurs un peu plus courts que leurs fémurs; les pattes antérieures beaucoup plus courtes que chez *C. asiaticus* Am. et Serv. et *C. compositus* Montand., mais conservant toujours à peu près les mêmes proportions, le fémur environ un tiers plus long que la hanche et presque moitié plus long que le tibia, la dent médiane du fémur un peu plus rapprochée de la base que de l'extrémité ; chez les autres espèces cette dent paraît au contraire placée un peu au devant du milieu du fémur.

Je n'ai encore vu que deux exemplaires de cette nouvelle forme, un ♂ de ma collection, reçu sans indication de provenance, 32·5 mill. de longueur ; l'autre ♀ de Sumatra (coll. Kirkaldy) 38 mill. de longueur ; tous deux hélas, privés de leurs appendices.

Ranatra longipes Stål
et sa *var. diminuta* Montand.

Ann. Soc. Ent. de Fr. 1907, p. 57.

Ranatra varipes Stål
et sa *var. atropha* Montand.

Bull. Soc. Sc. Buc. 1903, p. 105; Ann. Soc. Ent. de Fr. 1907, p. 57.

Dans son ouvrage «The Fauna of British India incl. Ceylon and Burma» 1906, p. 21, M. W. L. Distant a très probablement confondu sous le nom de *R. filiformis* Fabr. plusieurs formes très voisines il est vrai, mais cependant bien distinctes, car il ne fait aucune mention des *R. longipes* Stål, *R. varipes* Stål et *R. atropha* Montand. 1903 «très répandues dans toute l'Inde et sur le compte desquelles je suis revenu déja, en précisant (Ann. Soc. Ent. de Fr. 1907, p. 56 et 57) les différences qui les caractérisent, de façon à pouvoir les reconnaître assez facilement, en décrivant une nouvelle forme *diminuta* Montand. comme variété de *R. longipes* Stål et en rattachant *R. atropha* Montand. à titre de variété à *R. varipes* Stål.

En effet en observant des séries d'individus on est frappé par la différence de longueur des fémurs antérieurs à peine plus longs que la tête et le pronotum réunis chez *R. varipes* Stål, tandis que ces mêmes fémurs plus grêles sont au moins une fois et demi plus longs que la tête et le pronotum réunis chez *R. longipes* Stål dont l'espace interoculaire très resserré est toujours plus étroit que le diamètre transversal de l'oeil, et l'oeil est très visiblement transversal. Chez *R. varipes* Stål au contraire l'espace interoculaire plus élargi est au moins aussi large que le diamètre transversal de l'oeil plus globuleux, moins transversal, à peine un peu plus large que long. Ces deux espèces que je crois assez bien caractérisées par les détails qui précèdent, diffèrent encore, comme je l'indiquais en 1907 (loc. cit.) par la longueur des fémurs postérieurs atteignant l'extrémité de l'abdomen chez les ♂ et le milieu du dernier segment chez les ♀ de *R. longipes* Stål tandis qu'ils ne dépassent que très peu la base du dernier segment chez les ♂ ou atteignent à peine la dernière suture chez les ♀ de *R. varipes* Stål.

Ces quatre formes, les plus communes dans toute l'Inde et les îles de la Malaisie ne paraissent cependant pas très constantes lorsqu'on examine d'assez grandes séries d'individus; elles vivent ensemble dans les mêmes eaux; mais comme on reconnait aussi les deux sexes de chacune des formes, conservant assez nettement leurs caractères spé-

ciaux, elles ne sauraient être confondues sous un seul nom; en tous cas je renouvellerai encore l'observation que je faisais déja en 1903, lors de la description de *R. atropha* de 20—23 mill., avec des appendices de la longueur de l'abdomen qui ne peut être confondue avec *R. filiformis* Fabr. de 27 mill. avec des appendices de 23 mill. c'est à dire sensiblement plus longs que l'abdomen. Puis en 1907 (loc. cit. p. 58) je complétais ces indications en faisant remarquer que Stål avait indiqué pour *R. filiformis* Fabr. (Hem. Fabr. p. 135) «Coxæ anticæ medio postethii nonnihil longiores» qui ne s'applique à aucune des deux espèces mentionnées ci dessus ni à leurs variétés, lesquelles ne diffèrent guère des formes typiques que par la forme du pronotum plus cylindrique, non élargie sur son tiers postérieur où la dilatation n'est pas plus forte que celle de la partie antérieure du pronotum.

J'ajouterai encore que nos prédécesseurs étaient aussi bien loin d'être d'accord sur la valeur de *R. filiformis* Fabr., car dans les collections privées ou officielles déja nombreuses que j'ai eu le loisir d'examiner, j'ai rencontré les insectes les plus disparates, même des *Cercotmetus,* étiquetés *R. filiformis* Fabr. qui reste pour moi, telle que Stål l'a caractérisée, une forme à part que je ne connais pas encore, mais dont je ne nie pas du tout l'existence.

Ranatra rapax Stål.

Type Coll. Signoret. K. K. Hof-Mus. Wien. — Sénégal.

Longueur du corps 28 mill., appendices 22 mill.

Tête beaucoup plus large que la partie antérieure du pronotum, avec de très gros yeux très saillants, légèrement transversaux, très sensiblement plus larges que l'espace interoculaire; ce dernier convexe avec un petit tubercule obtus, peu visible; joues subparallèles, à peine en bourrelet un peu saillant, mais plus courtes que le tylus; la longueur du tylus, depuis la base qui commence juste au niveau de la ligne fictive qui relierait les angles antérieurs internes des yeux, moindre que la longueur du vertex.

Pronotum peu élargi en avant; assez dilaté sur ses deux cinquièmes postérieurs où il devient aussi large que la tête avec les yeux; sensiblement plus court que la moitié de la longueur de l'abdomen. Ecusson assez régulièrement convexe, sans carène apparente.

Cories bien développées avec la membrane assez grande, dépassant sensiblement en arrière l'angle apical de la corie et recouvrant entièrement à son extrémité la dernière suture abdominale, ne laissant à découvert que les cinq sixièmes du dernier segment abdominal.

Appendices courts, assez grêles, à peine un peu plus longs que l'abdomen.

Pièce génitale ♀ à faîte très arqué mais ne dépassant pas l'extrémité de l'abdomen; le cinquième segment est aussi un peu relevé sur sa ligne médiane et arqué sur son faîte sur la moitié postérieure.

Hanches antérieures assez grêles, sensiblement plus courtes que le pronotum. Fémurs antérieurs assez allongés et grêles, sensiblement plus longs que la tête et le pronotum réunis, avec deux dents médianes, un peu au delà du milieu, presque sur le même plan; pas de dents à l'extrémité mais une simple sinuosité peu accentuée.

Fémur intermédiaire de 13 mill. de longueur; les postérieurs manquent, mais en les supposant à peine plus longs que les intermédiaires, comme cela arrive généralement, ils atteindraient ou dépasseraient à peine la base du dernier segment abdominal.

Prosternum subcylindrique, légèrement aplati en avant avec une carène obtuse, pas très forte, évanescente en arrière sur la partie postérieure renflée. Plaque metasternale en losange avec la partie antérieure plus allongée, la partie postérieure pénétrant à peine entre les hanches postérieures, laissant à découvert tout le premier segment abdominal entre les deux tiers postérieurs des hanches, où on l'aperçoit plus long que large, assez convexe.

Cette espèce n'est pas très éloignée de *R. vicina* Sign., mais de taille plus forte à pattes plus longues, elle en diffère aussi par la forme de la tête non prolongée triangulairement en avant au devant des yeux

Belostomidae.

Gen. **Hydrocyrius** Spin. 1850.

Dans une récente étude sur le genre *Hydrocyrius* Spin., M. J. R. de la Torre Bueno (Canadian Entom. Oct. 1907, p. 333 et suiv.) lui substitue à tort le nom de *Diplonychus* Laporte que plusieurs auteurs avant lui, avaient déja supposé avoir été créé pour cette forme, mais si l'on se donne la peine de bien peser la trop courte diagnose de Laporte (Essai d'une Classif. des Hémiptères 1832, p. 18) que M. de la Torre Bueno cite très correctement dans tout son laconisme, on reconnaitra facilement que cette restitution n'est pas acceptable:

«Faciès des Bélostomes: l'abdomen des femelles terminé par deux longs filets.

I[er] Sous-genre. DIPLONYCHUS. *Mihi.*

Corpus elongatum; tarsorum anticorum unguiculis elongatis.

Belostoma rustica FAB. 106, 3.

Et plusieurs autres espèces exotiques.

II[e] Sous-genre. SPHAERODEMA. *Mihi.*» etc.

et plus loin (p. 83) du même ouvrage de LAPORTE:

«C'est par erreur que j'ai indiqué (pag. 18) le *Belostoma rustica* de Fabricius, comme type du genre *Diplonichus.* Cet insecte est un *Sphaerodema.*»

J'avais déja reproduit ces mêmes citations dans une note «Bull. Soc. Sc. Buc. 1903, p. 120» (que M. DE LA TORRE BUENO paraît avoir ignorée) en reconstituant le genre *Sphaerodema,* tel qu'il avait été compris par LAPORTE lui-même, aux dépens des soi-disant *Diplonychus* auct. nec LAP. et auxquels je réunissais les *Appasus* AM. et SERV. et *Nervinops* DUF. qui ne peuvent pas en être séparés, même à titre de sous-genre, le simple caractère des tarses antérieurs uni- ou bi-articulés ne saurait suffire pour déterminer une forme générique d'autant moins que ces tarses bi-articulés chez les *Appasus,* le sont bien souvent d'une façon si peu apparente qu'on éprouve parfois de grandes difficultés à rattacher certains exemplaires à *Sphaerodema (Appasus) natator* FABR. plutôt qu'à *Sphaerodema* (*Diplonychus* auct. nec LAP.) *urinator* DUF. (je penche même à supposer aujourd'hui que ce dernier insecte n'est seulement qu'une simple variété du précédent); et aussi, pour la raison péremptoire que dans le genre *Sphaerodema,* tel que LAPORTE l'a établi, *Sphaerodema annulata* a les tarses antérieurs biarticulés tandis que chez *Sphaerodema rustica* ces tarses sont uniarticulés.

Comme je l'ai aussi mentionné (loc. cit.) LAPORTE a oublié de nous dire en faisant sa rectification (p. 83) au sujet de *Sphaerodema rustica,* pour quelle forme son genre *Diplonychus* avait été créé.

En lisant la diagnose: «l'abdomen des femelles terminé par deux longs filets» qu'on peut quelquefois apercevoir chez certains specimens du genre *Sphaerodema,* mais jamais cependant bien prolongés en arrière, il nous vient forcément des doutes sur la validité d'une restitution de ce nom en faveur des *Hydrocyrius* SPIN. où je n'ai pas encore pu observer ces soi disant filets; et, ces doutes se confirment encore mieux lorsqu'après la citation de *Belostoma rustica* FABR. comme type du genre *Diplonychus* il ajoutait «et plusieurs autres espèces exotiques» or

à cette époque on ne connaissait pas plusieurs espèces exotiques qui auraient pu se rapprocher de la forme des *Hydrocyrius;* on pourrait plutôt supposer que Laporte a eu en vue un *Laccotrephes* quelconque auquel sa diagnose trop brève se rapporterait tout aussi bien, étant donné surtout que jusqu'à l'époque du travail de Laporte, les Belostomides connus étaient tous confondus sous le nom de *Nepa.*

De sorte que cette restitution proposée par M. de la Torre Bueno n'est certainement pas fondée et le genre *Diplonychus* Lap. nec auct. doit rester dans l'oubli où l'a replongé son auteur lui-même en détachant l'espèce citée par lui comme type du genre pour la réintégrer dans ses *Sphaerodema.*

Dans son travail M. de la Torre Bueno (loc. cit. Oct. 1907) n'a parlé que de trois espèces du genre *Hydrocyrius;* j'en avais cependant déjà décrit alors une quatrième: *Hydrocyrius nanus* Montand. Bull. Soc. Sc. Bucarest An XV. Nos 5 et 6, 1906 (c'est par erreur typographique que le tirage à part porte An XVI, 1907) ce bulletin a fait son apparition au commencement de 1907, donc bien antérieurement au travail de M. de la Torre Bueno.

Les trois espèces qu'il cite: *H. Columbiae* Spin., *punctatus* Stål et *rectus* Mayr me paraissent aujourd'hui bien distinctes, malgré le rapprochement que Mayr avait cru pouvoir faire de *H. punctatus* Stål qu'il réunissait à *H. Columbiae* Spin., ne lui reconnaissant pas même la valeur de simple variété locale; et, il est très possible que le nombre des espèces sera encore augmenté, car il me semble que plusieurs formes assez différentes ont été confondues. Mais ces insectes sont encore rares dans les collections, il est difficile de se prononcer avant d'avoir pu examiner des séries plus complètes d'individus. D'autre part il est à peu près certain aujourd'hui que les divers auteurs ont simplement répété une erreur de provenance si fréquente parmi les insectes étudiés jusqu'au milieu du siècle passé dont aucun ne portait d'étiquette indiquant leur origine, en citant la provenance américaine de l'*Hydrocyrius Columbiae* Spin., car tous les specimens que j'ai vus jusqu'à présent, munis d'actes d'origine en règle proviennent tous de diverses régions de l'Afrique, et je ne crois pas être bien téméraire en affirmant aujourd'hui que le genre *Hydrocyrius* est exclusivement africain.

Bucarest, Décembre 1908 — Janvier 1909.

A MAGYARORSZÁGI BÉKÁK LÁRVÁI.[1]

Irta: Bolkay István.

(I—II. táblával és 6 szöveg közötti ábrával.)

DIE LARVEN DER IN UNGARN EINHEIMISCHEN BATRACHIER.

Von Stefan Bolkay.

(Taf. I—II. und 6 Textfiguren.)

A kifejlődött állatokról való ismereteinknek teljességéhez kétségkívül hozzátartozik a fiatalabb fejlődési fokoknak, tehát, a hol vannak, a lárváknak ismerete is. Ennek hiányában lehetetlen az illető állatfaj szervezetéről, fejlődési irányáról, életmódjáról s a környezeti viszonyokkal való összefüggéséről, szóval egész valójáról helyes képet alkotnunk, de lehetetlen azt a helyzetet is felismernünk, a mely valamely fajt a szerves lények sokaságában s a természet egyéb vonatkozásaiban jellemez.

A fentjelzett általános szempontokon kívül különösen a faunisztikai kutatásoknak nagy érdeke, hogy az egyes fajok lárváit pontosan ismerjük, mert sokszor megesik, hogy valamely vidéken gyűjtögetve a párzás befejeztével elvonult vagy éjjeli életet élő kifejlődött állatok nem kerülnek szemünk elé s ilyenkor a lárvák alapján állapíthatjuk meg az illető vidék faunisztikai képét.

A kétéltűek *(Amphibia)* lárvái csak újabb időben részesülnek kellő figyelemben s még nagyon távol vagyunk attól, hogy valamennyi fajét ismernők, mindazonáltal az európai fajokéit már meglehetős pontosan meg tudjuk különböztetni s e tekintetben a magyar állattani irodalomban is a fejlődés örvendetes jeleivel találkozunk.

Dr. Méhely Lajos 1895-ben megjelent alapvető munkájában pontosan leírta és lerajzolta a hazai farkos kétéltűek *(Urodela)* lárváit,[2]

[1] A M. T. Akadémia III. osztályának 1908 november 16-án tartott ülésén előterjesztette dr. Méhely Lajos l. tag.

[2] Méhely Lajos, A magyarországi farkos kétéltűek álczái. (Természetrajzi Füzetek, XVIII., 1895, p. 149—165., tab. IV.)

azonban a farkatlan kétéltűek, vagyis a békák *(Anura)* csoportjának lárváiról csak nagyon elvétve találkozunk egy-egy közleménynyel a hazai irodalomban. Mindössze is két ilyen adatunk van eddig; az egyiket dr. Méhely Lajos-nak köszönhetjük, a ki 1904-ben a gyepi béka (*Rana fusca*, Rösel) lárváját írta és rajzolta le (X., p. 248—249.), a másik tőlem ered s az ásó béka (*Pelobates fuscus*, Laur.) és az erdei béka (*Rana agilis*, Thomas) lárvájára vonatkozik (I., p. 164—172.).

Olyan egységesen összefoglaló munkánk, mint Méhely-nek Urodelái, az Anurákról még nincs, s a magyar irodalomnak ez a nagy hiánya ösztönzött arra, hogy jelen dolgozatomat megírjam.

Feladatomnak nagy könnyebbségére vált, hogy dr. Méhely Lajos úr szíves volt nekem az általa évek során gyűjtött anyagot s a Magyar Nemzeti Muzeum idevágó egyéb anyagát is tanulmányaim céljára átengedni, a melyet a magam és mások gyűjtéseivel is kiegészítve bőséges és jól conservált vizsgálati anyag felett rendelkeztem.

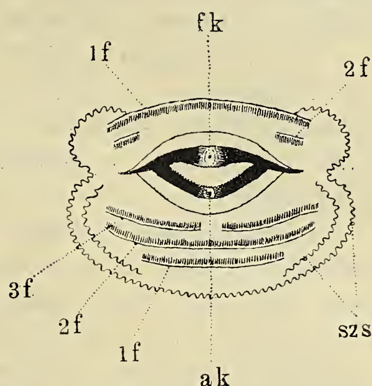
Vizsgálataimban, a melyeket dr. Méhely Lajos úr szives vezetésével a M. Nemzeti Muzeumban végeztem, legfőbbképen Boulenger G. A. idevágó műveit (III., IV.) használtam vezérfonalul, azonban mindenütt a magam megfigyeléseire támaszkodtam s — miként az alábbiakból kitünik — a rendelkezésemre álló irodalom adatait kellő kritikával ellenőriztem. Észleleteim nemcsak sok téves adat helyesbítésére vezettek, hanem egyes rokonfajok nehezen megkülönböztethető alakjainak pontosabb szétválasztását is lehetővé tették (pl. *Bombinator igneus* és *B. pachypus*, *Bufo vulgaris* és *B. viridis*), sőt olyan közeli rokonok lárváit is sikerült megkülönböztetnem, a melyeket az eddigi irodalom nem tekintett különbözőknek (*Rana esculenta* és *R. ridibunda*).

Mielőtt az egyes fajok lárváinak leírásába bocsátkoznám, a lárvák általános alakjáról, szájuk alkatáról, életmódjuknak és átalakulásuknak egy pár fontosabb mozzanatáról kell megemlékeznem. A lárvák fejlődésében a petéből való kibuvástól az átalakulás teljes befejezéséig öt szakaszt különböztethetünk meg. Az első a petéből való kibuvástól a külső kopoltyúk visszafejlődéseig, a második emez időszaktól a hátulsó végtag kisarjadzásáig, a harmadik annak teljes kifejlődéséig, a negyedik az elülső végtagok kifejlődéséig, végre az ötödik a fark teljes felszivódásáig, vagyis a teljes átalakulásig tart. Dolgozatom csak a fejlődésnek harmadik szakaszában álló lárvákkal foglalkozik, a midőn még csak a hátulsó végtagjaik fejlődtek ki, mert a lárva szája és a farka ezen a fokon éri el legteljesebb fejlettségét, s az arányok a test és a fark között ezen a fokon a legállandóbbak.

A test. A fej annyira összeolvad a törzszsel, hogy nem lehet közöttük határt vonni s azért csak általában a lárvák testéről szólunk.

A felülről tekintett test általános szabása szerint két főtypust különböztethetünk meg; az egyik a többé-kevésbbé hosszúkás tojásalak, a másik pedig inkább körtealak, t. i. hátrafelé a test erősen kiszélesedik, előfelé pedig hirtelen kihegyesedik. A szemek legtöbbnyire a test felső színén fekszenek, némely fajéi azonban a test két oldalán vannak. Az orrlyukak, a szemek és az orr csúcsa közé esnek s a közöttük levő távolság, valamint a szemek között lévő távolságnak egymáshoz való viszonya fontos megkülönböztető bélyeget szolgáltat az egyes fajokra nézve.

A légzőcső (spiraculum). A *Discoglossidae* család fajainak légzőcsöve a hasoldal középvonalában szájadzik ki, ellenben az összes többi családok fajaié a baloldalon nyilik s alulról és felülről egyaránt látható, kivéve az ásó béka (*Pelobates fuscus*, LAUR.) lárváját, a melyen csak alulról látható. A légzőcső iránya szintén jellemző, mert vagy egyenesen hátrafelé (*Bufo*), vagy hátra és többé-kevésbbé fölfelé irányul (*Pelobates, Hyla, Rana*).



1. ábra. Egy békalárva (*Rana ridibunda* PALL.) szájának részei: *fk* = a csőr felső kávája; *ak* = a csőr alsó kávája; *1f* és *2f* = az első és második felső fogsor; *1f*, *2f* és *3f* = az első, második és harmadik alsó fogsor; *szs* = szemölcs-sor. 10-szeres nagyítás. Budapest (Lágymányos).

A száj. A száj (1. ábra) az orr csúcsa alatt nyilik s alsó és felső ajkat különböztethetünk meg rajta. Csukott állapotban csupán az unkák (*Bombinator*) két fajára jellemző. Általában úgy vizsgáljuk, hogy a két ajkat szétterítjük. Ilyen helyzetben tojásdad, háromszögű, sőt hatszögletű is lehet. A száját részben vagy teljesen szemölcsök szegélyzik, a melyek egy, két vagy három sorban helyezkedhetnek el. Három sort csupán csak a szájzugokban találunk. Eme szemölcsök GADOW szerint (V. p. 94.) valószinűleg tapintásra szolgálnak. A felső és az alsó ajkon több sorban álló szarufogakat találunk. A sorok száma a felső ajkon legalább kettő és legfeljebb négy, az alsó ajkon pedig legalább három s legfeljebb négy. Az ásó béka lárváján eme rendes fogsorokon kívül még 5—10 szétszórtan álló rövid sorocskát veszünk észre a száj két zugában. Az összes fogsorok úgyszólván sohasem teljesek, mert közepük táján többé-kevésbbé szélesen meg vannak szakítva. A megszakításnak különböző foka, valamint az, hogy melyik fogsor van állandóan megszakítva, szintén jellemző lehet az egyes fajokra, ámbár az egyes fogsorok — különösen a megszakítás tekintetében — fajonként és egyenként nagyon variálnak. A meg-

határozásnál mindig kívülről befelé, vagyis a szájrés felé számláljuk a fogsorokat.

A fogak az egyes fogsorokban rendszerint egyszerű pásztát alkotnak, azonban az unkákéi a fogsorok végén kettős, a középtájon pedig tömötten és rendetlenül álló hármas pásztában vannak elhelyezve. Az egyes fogak száma (az összes fogsorokban számítva) fajok szerint különböző, így a leveli béka lárvájának a száján GUTZEIT szerint 560, az ásó békáén pedig SCHULZE szerint 1100 fog van. Az egyes fogakat erős nagyítással szemlélve azt tapasztaljuk, hogy minden egyes fog több apró egymásbatolt kúpocskából van összetéve. Az egyes kúpocskák csúcsai általában sokhegyűek, csupán az ásó békáéi épszélűek.

A száj közepén találjuk végül a szarucsőrt, melynek felső és alsó kávája van. A kávák gyöngébb vagy nagyon erős fejlettségűek lehetnek s fekete szegélyük is majd szélesebb, majd keskenyebb. Ha a kávák széleit erős nagyítással nézzük, finom fogacskákat vehetünk rajtuk észre.

A hátulsó végtag. Fejlődésében háromféle fokozatot külön böztethetünk meg, ú. m. a midőn a czomb és a lábszár tompaszöget majd derékszöget, végre pedig hegyesszöget zár be. A két utóbbi fokon a hüvelykujj tövén már kifejlődik a belső (metatarsalis) sarokgumó is s a kifejlődött egyénre jellemző alakot vesz fel. Az egyes fajok meghatározásánál ez is fontos bélyeg, a mely például a kecskebéka (*Rana esculenta*, L.) és a tavi béka (*Rana ridibunda*, PALL.) lárvájának megkülönböztetésénél jó szolgálatot tesz.

A végbélcső. A lárvák végbele hol a test középvonalában (*Bombinator, Pelobates, Bufo*), hol pedig jobboldalt közvetetlenül az alsó farkvitorla alsó széle mellett (*Rana*), vagy pedig a felett (*Hyla*) szájadzik ki.

A fark a maga teljességében három részből áll, jelesen a középső izmos részből, vagyis a fark testéből s annak hátoldali és hasoldali hártyás függelékéből, a farkvitorlákból. A felső vitorla a hát középvonalában ered, némelykor csaknem a szemek közt (*Hyla*), vagy pedig csak valamivel a fark testének a kezdete előtt (*Bufo*).

Felső széle kevésbbé vagy nagyon domború lehet, minélfogva a hát felszinén többé vagy kévésbbé túlemelkedik. Az alsó vitorla többnyire alacsonyabb, mint a felső, ámbár ugyanoly magas, sőt magasabb is lehet. A fark legnagyobb magassága, a fark testét is beleértve, a fark első negyedére, de legtöbbnyire a közepetájára esik. A fark hosszan elnyúló hegyes (*Hyla*), tompa csúcsban (*Bombinator igneus*, LAUR.) végződhetik, de tompán kerekített is lehet (*Bufo*).

A nyálkatüszők. A lárvák testén erősebb nagyítással az alap-

színből mindig világosabb színükkel kitünő pontsorokat láthatunk. Eme pontsorok az ú. n. nyálkatüszők (5. és 6. rajz), a melyek a halak oldalvonalával egyértéküek. A nyálkatüszők sorai az összes fajok lárváin többé-kevésbbé felötlők. Lefutásukban többnyire egy alaptypushoz ragaszkodnak, t. i. az egyik sor az orr csúcsán ered, elhalad az orrlyuk felett, körülövezi a szemet és az orrlyuk alatt visszatér az orr csúcsához. A másik sor, a mely tulajdonképen emennek a folytatása, a szem mögött kezdődik s a hát két oldalán a fark testének a közepe felé halad. Ezen alapszabástól csak kisebbfokú eltéréseket találhatunk, a mely eltérések az egyes fajokra jellemzők. A nyálkatüszőkön kívül a lárvákon még egy csatornácskát veszünk észre, a mely az orrlyuktól a szemig huzódik s a melyet Born (II. p. 611.) könnymirigynek nevezett.

Pigmenthálózat. Erősebb nagyítással az unkák két fajának úgy a testén, mint a farkán finom fekete vonalakból álló hálózatot láthatunk; ez az ú. n. pigmenthálózat (2. ábra). A hálózat egyes vonalai a fark hossztengelyére rézsutosan helyezkednek el s a háló egyes nyilásai többnyire négyszögletesek. Boulenger (III.) úgy tapasztalta, hogy ha a fark megsérül, a regenerált részen ez a hálózat nem újul meg.



2. ábra. Pigmenthálózat a sárgahasú unka (*Bombinator pachypus* Bonap. lárvájának a farkáról rajzolva. 20-szoros nagyítás. Rima-Ráhó.

Visszaszerzőképesség. Spallanzani óta tudjuk, hogy a békalárvák bizonyos mértékű visszaszerzőképességgel rendelkeznek. A visszaszerzőképesség kiterjedhet a végtagokra, a farkra, Oehl szerint az idegekre, sőt Cecchini szerint a lépre is. A visszaszerzőképesség az állatok törzsfejlődésével fordított viszonyban van. Igy a *Rana*, *Bufo* és *Hyla* nem visszaszerzőképessége kisebb, mint a törzsfejlődésileg idősebb *Pelobates* és *Discoglossus*-é.

Kammerer (VIII.) számos, még eme szempontból meg nem vizsgált fajon végzett kisérletei alapján kimutatta, hogy a visszaszerzési képesség minőségileg valamennyi fajon ugyanaz, mennyiségileg azonban változó. Már Barfurth kimutatta, hogy a gyepi béka (*Rana fusca*, Rös.) lárvájának a hátsó végtagja csak addig regenerálódik, míg a czomb és a lábszár tompaszöget zár be egymással, ellenben a *Pelobates* lárvájának a lába még azon az a fejlődési fokon is regenerálódik, a mikor a czomb már derék-, illetőleg hegyesszöget alkot a lábszárral. Byrnes szerint az elülső végtag csak addig regenerálódik, a míg a bőr alatt van.

A visszaszerzési képességgel kapcsolatosan még más melléktünemények is mutatkoznak, a melyeket a kiegyenlítődés (compensatio) tör-

vénye hoz létre. Kammerer szerint ha egy békalárvának pl. a bal hátulsó végtagját csonkítjuk meg, akkor a regeneratio befejezése előtt a bal oldalon buvik ki az elülső végtag, ellenben ha a megcsonkított végtagnak ideje volt teljesen kiegészítődnie, akkor az ellenkező oldalon sarjadzik ki egy elülső végtag. Eme látszólag bonyolult jelenségnek Kammerer szerint az az egyszerű magyarázata, hogy a megcsonkított testoldalon bőségesebben áramlanak a tápláló nedvek s így az illető oldal az ellenkező oldal rovására túltápláltatik, minek következtében ezen az oldalon előbb fejlődik ki az elülső végtag. Azonban ha az illető végtagnak ideje volt az elülső végtag kibuvása előtt regenerálódni, akkor az eddig hiányosan táplált ellenkező testoldal felé áramlanak a tápláló nedvek s így ott jelenik meg először az elülső végtag.

Én a Rimaszombatban gyűjtött *Hyla* lárváimon úgy találom, hogy a normálisan fejlődő lárván mindig a bal elülső végtag sarjadzik ki először.

Végül még az átalakulás utolsó szakaszára, az életmódra, a gyűjtésre és a konzerválásra vonatkozó tapasztalataimról óhajtok megemlékezni. Miután a lárvának mind a négy végtagja kifejlődött, mindenekelőtt a hát szinezete ölti fel az ivaréretett alak jellemző szineit. Igy pl., miként a kecskebéka (*R. esculenta.* L.) lárváján megfigyeltem, sárgásfehér szinben fejlődik ki a gerinczsáv, sárgás színben a két mirigyes redő s a gerinczsávtól jobbra és balra fekete foltok jelennek meg. Ezen a fokon a száj részei és a fark még a maguk teljességében vannak meg. A fark felszivódása előtt kezdenek a szájon azok az átalakulások végbemenni, a melyek a száj végleges alakját és berendezését eredményezik. A száj körül levő szemölcsök, nemkülönben a fogléczek szarufogacskái is felszivódnak, még pedig ugyanabban a sorrendben, a melyben a fiatal lárvákon megjelennek, vagyis először az első sor, azután a második stb. szivódik fel. Végre a csőr két kávaján is mind keskenyebb lesz a fekete szegély s a kávák széleiről is felszivódnak a finom fogacskák.

Miután a száj átformálódása véget ért, megkezdődik a fark felszivódása is, melynek átlagos időtartama két hét. Az általam Rimaszombatban aquariumba helyezett leveli béka és kecskebéka lárvák farka ennyi idő alatt szivódott fel teljesen. Augusztus harmadikán tettem az aquariumba négy végtagjukat kifejlesztett leveli béka és hátulsó végtagjaikat teljesen kifejlesztett kecskebéka lárvákat s a leveli béka lárvái aug. 15-én, a kecskebékáéi pedig szept. 1-én fejezték be átalakulásukat.

Életmód. A békalárvákat kizárólag állóvizekben találjuk, azoknak is csak a vizi növényekkel sűrűn benőtt sekélyebb részeiben. Nagyon kedvelik a napfényt, a mely a következőkből is kitünik.

A Rimaszombat mellett elterülő kaszálón van egy kis mocsár, a

melyet fahid választ két részre. Míg a hid alatt az árnyékban háromnégy hálómerítésre alig tudtam egy-egy lárvát fogni, addig a napsütötte részeken minden merítésre 10—15 lárva került hálómba.

Aquariumban tartott lárváimon azt tapasztaltam, hogy háborgatás nélkül órákhosszat mozdulatlanul elhevernek az aquarium fenekét borító iszapon.

A békalárvák a fejlődés korábbi szakában kizárólag növényi táplálékkal élnek, később azonban épen úgy megeszik a növényi, mint az állati szervezeteket. Aquariumban megfigyelt példányaim nagy mohósággal ették az aquarium fenekét borító finom iszapot, a melyben sok szétmálló, korhadó növényrész volt. Másrészről pedig szorgalmasan vadásztak az aquáriumot ezerszámra benépesítő kagylósrákokra is. Általában azt tartják, hogy a békalárvák a tógazdaságra nézve kártékonyak. Azonban KAMMERER (IX.) kimutatta, hogy az általuk okozott kár körülbelül egyenértékű a haszonnal, a melyet hajtanak.

Gyűjtés és conserválás. A békalárvákat legtanácsosabb ritkább szemű, nem nagyon mély vizihálóval gyűjteni, a melyen a víz gyorsan keresztül folyik. BOULENGER 1891-iki dolgozatában a 40°-os borszeszt ajánlja conserváló szerül. Újabban azonban e czélra inkább a formaldehydnek 20%-os oldatát használjuk. Ebben a folyadékban a lárvák változatlanul megtartják testalakjukat, sőt többé-kevésbbé szinezetüket is. A borszeszben, annak vizelvonó tulajdonsága következtében a lárvák a felismerhetetlenségig összezsugorodnak.

Méretek. Függelékül idecsatolom a BOULENGER és általam mért lárvák legnagyobb hosszúságát.

Név	BOULENGER méretei mm.	Saját méreteim mm.
Bombinator igneus LAUR.	50	38
Bombinator pachypus BP.	45	50
Pelobates fuscus LAUR.	175	96
Bufo vulgaris LAUR.	32	33·5
Bufo viridis LAUR.	44	35·5
Hyla arborea L.	49	44
Rana esculenta L.	77	71·5
Rana ridibunda PALL.	111	88
Rana arvalis NILSS.	43	50
Rana fusca RÖS.	46	40
Rana agilis THOM.	59	41

A nemek és fajok meghatározó kulcsa.

I. A spiraculum és a végbélcső a test középvonalában nyílik. A fark vége tompa csúcsú, vagy tompán kerekített; a szájat köröskörül szemölcsök

szegélyzik; fogképlet $^{2}/_{3}$; a fogak az egyes fogsorokban 2—3 rendetlenül álló sorban helyezkednek el.

A) A spiraculum közelebb esik a test hátulsó széléhez; a törzs hosszúsága másfélszernél kevesebbszer, de kétszer is foglaltatik [1] a fark hosszúságában; a fark magassága 1·5—2·5-szer foglaltatik a fark hosszúságában; a fark teste a tövén mérve 3—5-ször foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.[2] Az egész testet finom fekete vonalakból álló hálózat borítja. … … … … … … … … … … *Bombinator.*

a) A csukott száj háromszögű.[3] … … … … … … … *B. igneus.*

b) A csukott száj ívalakú.[4] … … … … … … … … *B. pachypus.*

II. A spiraculum baloldalon nyílik, a fogak a fogléczeken csak egy sorban vannak elhelyezve.

A) A végbélnyílás középállású.

1. A spiraculum hátra és fölfelé irányul; a szemölcsök nem veszik körül teljesen a szájat; fogképlet $^{4}/_{4}$ vagy $^{5}/_{4}$.

a) A szemek a test oldalán vannak; a fark hegyes csúcsban végződik. a test fekete hálózat nélkül való; az első felső fogsor nagyon rövid; a csőr nagyon erősen kifejlődött és nagyon széles fekete szegélyű. … … … … … … … … … … … *Pelobates.*

A törzs hosszúsága sohasem foglaltatik kétszer a fark hosszúságában;[5] a fark teste a tövén mérve két és félszer, sőt négyszernél is valamivel többször foglaltatik a fark legnagyobb magasságában;[6] a spiraculum csak alulról látható. … … … … … … *P. fuscus.*

2. A spiraculum egyenesen hátrafelé irányul; a fark vége tompán kerekített; a szájnak csak a két oldalán találunk szemölcsöket; fogképlet $^{2}/_{3}$. … … … … … … … … … … … … … … *Bufo.*

A száj valamivel szélesebb, mint a szemköz, a mely viszont kétszer akkora, mint az orrlyukak köze; a felső ajkon a második fogsor közepe nagyon keskenyen megszakított. … … … … … *B. vulgaris.*

A száj jóval szélesebb, mint a szemköz,[7] a mely viszont épen akkora, mint az orrlyukak köze;[8] a felső ajkon a második fogsor közepe többé-kevésbbé szélesen megszakított. … … … … *B. viridis.*

B) A végbélcső a jobboldalon nyílik; a spiraculum hátra és kissé fölfelé irányul; a száj — a felső ajak középső részét kivéve — köröskörül szemölcsökkel szegélyezett.

[1] Boulenger szerint másfélszernél sohasem többször.

[2] Boulenger szerint csak kétötödével vagy felével egyenlő.

[3] Boulenger mindössze annyit mond, hogy a száj háromszögű, pedig a nyitott száj korántsem ilyen.

[4] Boulenger szerint «a száj ellipszisalakú.»

[5] Boulenger szerint kétszer is.

[6] Boulenger szerint csak fele a fark legnagyobb magasságának.

[7] Boulenger szerint közel olyan széles.

[8] Boulenger szerint a szemköz másfélszer akkora, mint az orrlyukak köze.

1. A végbélnyílás az alsó farkvitorla alsó széle fölött nyílik; a fark felsö vitorlája csaknem a szemek között ered s magasan túlemelkedik a hát felszínén; az alsó vitorla mélyen a test alsó színe alá nyúlik; fogképlet $^2/_3$. ... ... *Hyla.*
2. A végbélnyílás közvetetlenül az alsó farkvitorla alsó széle mellett nyílik; a felső vitorla eredete sohasem esik a spiraculum nyílásánál vont merőleges elé; a szemek a test felső színén vannak. ... *Rana.*
   a) Fogképlet $^2/_3$.[1]
   α) A test nyúlánkabb, felülről hosszúkás tojásalakú; a szemek köze legfeljebb kétszer akkora, mint az orrlyukak köze; a fark hegyes csúcsban végződik, legtöbbnyire kétszer akkora, mint a törzs hosszúsága.[2] ... ... *R. esculenta.*
   β) A test zömökebb, felülről körtealakú; a szemek köze legtöbbnyire nagyobb az orrlyukak közének kétszeresénél; a fark hegyes csúcsban végződik, sohasem kétszer akkora, mint a törzs hosszúsága. ... ... *R. ridibunda.*
   γ) A szem köze épen kétszer akkora, mint az orrlyukaké;[3] a törzs hosszúsága mintegy másfélszer foglaltatik a fark hosszúságában. ... ... *R. arvalis.*
   b) Fogképlet $^3/_4$ vagy $^4/_4$.
   α) A szem köze csak valamivel szélesebb, mint az orrlyukak köze; a törzs hosszúsága a fark hosszúságában legtöbbnyire kétszer foglaltatik. ... ... *R. fusca.*
   β) A szem köze épen akkora, mint az orrlyukaké;[4] a törzs hosszúsága sohasem foglaltatik kétszer a fark hosszúságában. *R. agilis.*[5]

A FAJOK LEIRÁSA.

Bombinator igneus, Laur.

(I. tábla, 1. és 1*a.* ábra.)

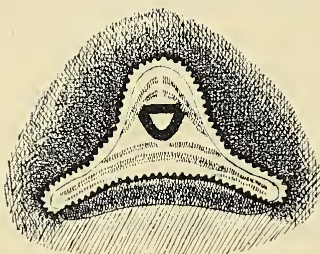
A törzs szélessége legalább másfélszer, azonban gyakran valamivel többször (1·4—1·7) foglaltatik a törzs hosszúságában, a mely utóbbi a fark hosszúságában egyszernél valamivel többször, de legfeljebb másfélszer (1·2—1·5) foglaltatik. Az orrlyuk ugyanolyan távolságban áll az orr csúcsától, mint a szemtől. A szemek a test felső szinén vannak; a közöttük levő

[1] Boulenger szerint a fogképlet $^2/_3$ vagy $^3/_3$.
[2] Boulenger szerint csak közel kétszer akkora.
[3] Boulenger szerint csak kevéssel szélesebb.
[4] Boulenger szerint legalább kétszer olyan nagy, mint az orrlyukak köze.
[5] Boulenger a *Rana agilis* megkülönböztetésénél mindig felemlíti, hogy a csőr felső kávájén, a basalis rész közepén egy fekete dudorodás látható. Ugyanezt írja Héron-Royer és Van Bambeke is. Én ezt a dudorodást magyarországi példányaimon sohasem észleltem.

távolság kétszer akkora, mint az orrlyukak köze, s valamivel kisebb, mint a száj szélessége. A spiraculum a hasoldal középvonalában nyilik s egyforma távolságban fekszik a szájtól és a végbélnyilástól, vagy valamivel közelebb esik az utóbbihoz. A végbélnyilás középen nyilik.

A fark magassága 1·5—2·5-szer foglaltatik a fark hosszúságában. A fark vége tompán kerekített; a felső vitorla meglehetősen domború, sohasem magasabb az alsónál, sőt néha észrevehetően alacsonyabb. Eredete közvetetlenül a szemek mögé esik, felső széle erősen túlemelkedik a hát felszinén. A fark testének a magassága a tövén mérve 3·5—5-ször foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.

A nyálkatüszők. Boulenger szerint a nyálkatüszők sorai határozottan kifejezettek s a fej két oldalán találhatók. Az egyik a felső ajak fölött kezdődik, elhalad az orrlyuk felett, miután a szemet körülövezi ismét leereszkedik a felső ajak fölé, a hol meggörbül és felhág a szem alá; kettő pedig a hát oldalán van s némi távolságban a szem mögött kezdődik. Ezek közül a felső a fark testének hátoldali szakaszáig terjed, az alsó pedig nagyon rövid és párhuzamos a felsővel. Végül egy meggörbült rövid sor van a hasnak mind a két oldalán. Ehhez csupán annyi hozzáadni valóm van, hogy a fark teste felé haladó vonal nemcsak annak hátoldali szakaszáig, hanem egészen a fark testének a végeig terjed.



3. ábra. A vöröshasú unka (*Bombinator igneus* Laur.) lárvájának a csukott szája. 10-szeres nagyítás. Földeák.

A száj. A csukott száj háromszögalakú (3. ábra), a nyitott pedig szabálytalan hatszögletű, t. i. a felső ajak kétkaréjú, az alsó pedig egyetlen karéjt képvisel. Ez a három karéj összecsukódva adja meg a szájnak a jellemző háromszögalakot. A felső ajkat egy sor, az alsót pedig két sor szemölcs szegélyzi. A csőr fehér, nagyon keskenyen feketével szegélyezett és nagyon finoman fogazott. A felső ajkon két fogsor van, mind a kettő közepén nagyon keskenyen meg lehet szakítva, ámbár legtöbbnyire teljes. A fogak a fogsorok végén kettős, középtáján pedig hármas sorokban állnak. Az alsó ajkon három fogsor van, a harmadik a közepén nagyon keskenyen megszakított, ámbár többnyire ez is teljes. Az összes fogsorok hármasak.

A szinezet. A hát felszine már a legfiatalabb lárvákon is barna pontokkal behintett, a melyek idősebb lárvákon egységes barna szinné folynak össze. A hasoldal szürkésfehér; a fark teste a fejlődés minden fokán barna pontokkal, illetve foltokkal tarkázott.

A farkvitorlák szürke alapon barna pontokat és foltokat viselhetnek. A lárva egész testét és farkát finom fekete vonalakból álló hálózat borítja, a mely már a legfiatalabb lárvákon is felötlik, azonban az idős lárváknak csak a farkán marad meg. A hálózat egyes terecskéi legtöbbnyire négyszögletesek.

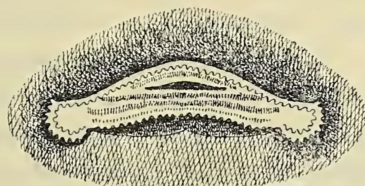
Termőhelyek: Báziás, 1899 jun. 15.; Budapest, 1901 jun. 25.; Földeák, 1902 julius 15.; Csucsa, 1903 julius 5.; Puszta-Szenttornya (Gömör-m.), 1908 aug. 5.

Méretek (mm.-ben)	Báziás	Földeák	Csucsa	Puszta-Szenttornya
Egész hosszúság ...	21	38	26	12·5
A törzs hosszúsága ...	9·5	16	13	5
A törzs szélessége ...	6	9	9	3·5
A fark hosszúsága ...	11·5	22	13	7·5
A fark magassága ...	7·5	10	7	3

Bombinator pachypus, Bonap.

(I. tábla, 2. és 2*a*. ábra.)

A törzs szélessége másfélszer sohasem foglaltatik (1·2—1·4) a törzs hosszúságában, az utóbbi pedig másfélszer vagy kétszer (1·17—2·05) foglaltatik a fark hosszúságában. Az orrlyuk sokkal közelebb esik a szemhez, mint az orr csúcsához. A szemek a test felső szinén vannak, a közöttük levő távolság mindig kisebb, mint a száj szélessége, és épen kétszer akkora, mint az orrlyukak köze. A spiraculum a hasoldal középvonalában nyilik, nyilása mindig közelebb esik a végbélnyiláshoz, mint a szájhoz. A végbélnyilás középállású. A fark magassága másfélszer vagy két és félszer (1·6—2·4) foglaltatik a fark hosszúságában. A fark vége tompán kihegyezett; a felső vitorla meglehetősen domború, az alsónál nagyon kevéssel magasabb, sőt fiatal lárvákon valamivel alacsonyabb is lehet. Eredete körülbelül a hát közepére, vagy valamivel annál is előbbre esik; felső széle erősen túlemelkedik a hát felszinén. A fark teste a tövén mérve, háromszor, sőt négyszer is foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.



4. ábra. A sárgahasú unka (*Bombinator pachypus* Bonap.) lárvájának a csukott szája. 10-szeres nagyítás. Brassó (Noa).

A nyálkatüszők csak nyomokban észlelhetők.

A száj. A csukott száj ívalakú (4. ábra), a nyitott pedig ellipsis alakú. A szájat köröskörül egy sor szemölcs szegélyzi. A csőr fehér, nagyon keskenyen feketével szegélyezett, szélein nagyon finoman fogazott.

A felső ajkon két, az alsón három fogsor van. A felső fogsorok közepén a fogak többnyire rendetlenül álló hármas, a végeiken pedig kettős pásztában találhatók; az alsó ajkon az összes fogsorok kettősek. Úgy az alsó, mint a felső fogsorok megszakítás nélküliek.

A szinezet. Fiatal korban, midőn a hátsó végtag még csak épen hogy kisarjadzott, a lárvák szine a hátoldalon és a hasoldalon is szürkésfehér, csupán a hátoldalt borítják finom barna pontok. A farktest és a farkvitorlák szintén szürkésfehérek és barna pontokkal vannak behintve. Idősebb lárvákon a hátoldal barna, a hasoldal pedig szürke. A hátulsó végtag beizülése előtt és a végbélnyilás körül barna foltokat látunk. A fark teste és a farkvitorlák többé-kevésbbé sűrűn álló barna foltokkal vannak borítva. A pigmenthálózat ugyanolyan, mint az *igneus*-on.

Termőhelyek: Brassó (Noa), 1894 jul. 21. és aug. 24.; Felső-Tömös, 1894 aug. 21.; Tusnád, 1893 aug. 11—19.; Rima-Ráhó, 1904 julius 30.

Méretek (mm.-ben)	Brassó (Noa) jul. 21.	Brassó (Noa) aug. 24.	Felső-Tömös	Rima-Ráhó
Egész hosszúság	50	53·5	31·5	33·5
A törzs hosszúsága	18	17·5	14·5	13·5
A törzs szélessége	13	13	10	10·5
A fark hosszúsága	32	36	17	20
A fark magassága	14·5	14·5	10·5	9

Pelobates fuscus, Laur.

(I. tábla, 3. és 3*a*. ábra.)

A törzs szélessége legalább másfélszer, azonban kétszer sohasem (1·3—1·9) foglaltatik a törzs hosszúságában, az utóbbi pedig egyszernél valamivel többször, vagy kétszernél valamivel kevesebbszer (1·2—1·8) foglaltatik a fark hosszúságában. Az orrlyuk sokkal közelebb áll az orr csúcsához, mint a szemhez. A szemek a test két oldalán vannak; kidomborodók, mindig valamivel közelebb fekszenek az orr csúcsához, mint a spiraculumhoz; a közöttük levő távolság mindig kétszer akkora, mint az orrlyukak köze, a mely viszont épen olyan széles, mint a száj. A spiraculum baloldalon nyilik, az orr csúcsától és a végbélnyilástól egyforma távolságra fekszik, vagy valamivel közelebb esik az előbbihez; csupán alulról látható. A végbélnyilás középállásu, kissé szélesebb, mint a spiraculum és közvetetlenül a test mellett nyilik. A fark magassága 1·7—2·4-szer foglaltatik a fark hosszúságában, többé-kevésbbé hegyes csúcsban végződik; a felső vitorla domború, olyan magas, mint az alsó, néha valamivel magasabb is lehet. A hát felszinéből nem emelkedik ki. Eredete fiatal lárvákon valamivel előbbre esik a spiraculum nyilásánál

vont merőlegesnél, idősebb lárvákon általában a merőleges mögé esik. A fark teste a tövén mérve legalább két és félszer, de négyszernél is valamivel többször foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.

A nyálkatüszők két sora a test két oldalán tisztán kivehető. Az egyik sor kezdődik az orr csúcsán. Az orrlyuk felett elhaladva körülövezi a szemet és az orrlyuk alatt visszatér az orr csúcsához. A másik sor tulajdonképen ennek a folytatása s a szem mögött veszi kezdetét és a hát oldalán halad a fark testének a közepéig.

A száj. A csőr az összes fajok között a legerősebben kifejlődött, nagyon szélesen szegélyezett feketével s szélein finoman fogazott. A száj köröskörül két sor szemölcscsel szegélyezett, a szájzugokban három sort is találunk. A szemölcsös szegély a felső ajak középső részén kicsiny, lehágó, fogazott karéj által van megszakítva, a mely karéj első tekintetre egybeolvadtnak látszik az első fogsorral. Az első fogsort még két vagy három fokozatosan rövidebb fogsor követi. Ama kis fogazott karéj alatt — miként egy korábbi dolgozatomban (I. p. 165.) kimutattam — ritkán egy járulékos fogsort is találhatunk s akkor ez a járulékos fogsor úgy tünik fel, mint ha a tulajdonképeni első fogsort egybekapcsolná.

Az alsó ajkon négy fogsort találunk, melyek közül csak az első teljes és a második sor felehosszúságával egyenlő, a második, harmadik és negyedik fokozatosan mind szélesebben van megszakítva a közepén. A szájzugokban mintegy a rendes fogsorok folytatásaképen 5—10 szabálytalanul elhelyezett apró fogsort találunk.

Szinezet. A hátoldal egyszinű világos olajbarna, a hasoldal pedig szürkés- vagy kékesfehér. A farkteste sárgásfehér s szürkésfehér farkvitorlákkal együtt sűrű barna pontozással borított.

Midőn a hátulsó végtag teljesen kifejlődött, a barna pontozás a fark második felében sötétbarna foltokká tömörül.

Termőhelyek: Báziás, 1899 jun. 15.; Kis-Pöse (Vas-m.), 1899 szept. 10.; Földeák, 1902 jul. 15.; Rimaszombat, 1907 jul. 5.; Budapest (Lágymányos), 1907 máj. 21. és 1908 jun. 5.

Méretek (mm.-ben)	Rimaszombat	Budapest 908. VI. 5.	Budapest 907. V. 21.	Kis-Pöse	Földeák	Báziás
Egész hosszúság	96	80	35	62	50	50
A törzs hosszúsága ...	34	33	15	27	21	21
A törzs szélessége	25	20	10	16	11	12·5
A fark hosszúsága... ...	62	47	20	35	29	29
A fark magassága	26	19	11·5	14·5	14	13

Bufo vulgaris, LAUR.

(I. tábla, 4. és *4a*. ábra).

A törzs szélessége 1·3—1·5-szer foglaltatik a törzs hosszúságában az utóbbi pedig másfélszernél mindig kevesebbszer (1·3—1·4) foglaltatik a fark hosszúságában. Az orrlyuk sokkal közelebb fekszik a szemhez, mint az orr csúcsához. A szemek a test felső szinén vannak, sokkal közelebb esnek az orr csúcsához, mint a spiraculumhoz. A szemek köze kétszer akkora, mint az orrlyukak köze és valamivel kisebb mint a száj szélessége. A spiraculum hátrafelé irányul, a szem és a hátsó végtag beizülése között középtájon fekszik, vagy valamivel közelebb esik az előbbihez; alulról és felülről egyaránt látható. A végbélnyilás középállásu. A fark magassága 2·7—3·3-szer foglaltatik a fark hosszúságában. A fark vége tompán kerekített; a felső vitorla nagyon kevéssé domború, ugyanolyan magas, mint az alsó, néha valamivel alacsonyabb, bár ritkán magasabb is lehet; egyáltalán nem emelkedik ki a hát felszinéből. Eredete valamivel a fark testének az eredete elé esik. Tövén a fark befűződik, minélfogva a fark legnagyobb magassága a középtájra esik. A fark teste a tövén mérve, két és félszer, sőt háromszor foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.

A nyálkatüszők elég jól észlelhetők. Az egyik vonal az orr csúcsán ered, az orrlyuk felett halad, majd körülövezi a szemet és az orrlyuk alatt visszatér az orr csúcsához. A másik vonal a szem mögött ered, és a hát oldalán a fark testének a közepe felé megyen, eleinte a fark testének a közepén huzódik, majd a középtájon felhág a fark testének a felső szélére s annak végéig terjed.

A száj. A csőr szélesen szegélyezett feketével, némely termőhelyről (Pilis-Maróth) származó példányokon csak keskenyen. Szélein nagyon finoman fogazott. A száj csak a két oldalán szegélyezett két sor szemölcscsel. A felső ajkon két fogsor van; az egyik teljes, a második a közepén nagyon keskenyen megszakított. (Vidékenként ez is változik, mert pl. a liptószentiváni példányokon szélesen megszakított.)

Az alsó ajkon három teljes fogsor van,[1] az első csak valamivel rövidebb a másodiknál.

Szinezet. A test felül mély feketebarna vagy fekete, alul feketésszürke; a fark teste sötétbarna vagy fekete. A farkvitorlák szürkésfehérek, a felső vitorla feketével sűrűn pontozott és erezett.

[1] Liptó-Szent-Ivánból származó példányokon a harmadik fogsor szélesen megszakított a közepén.

Termőhelyek: Pilis-Maróth, 1899 máj. 19.; Liptó-Szent-Iván, 1904 szept. 3.; Rimaszombat, 1907 jul. 6.; Tiszolcz, 1907 aug. 12.

Méretek (mm.-ben)	Liptó-Szent-Iván	Tiszolcz	Pilis-Maróth	Rimaszombat
Egész hosszúság	33·5	29·5	25·5	23
A törzs hosszúsága	14	12	11	10
A törzs szélessége	10	9	6·5	7
A fark hosszúsága	19·5	17·5	14·5	13
A fark magassága	7	6	4·5	5

Bufo viridis, Laur.

(I. tábla, 5. és 5*a*. ábra.)

A törzs szélessége legfeljebb másfélszer (1·4—1·5) foglaltatik a törzs hosszúságában, a mely utóbbi a fark hosszúságában 1·2—1·6-szer foglaltatik.

Az orrlyuk majdnem kétszer akkora távolságra fekszik az orr csúcsától, mint a szemtől. A szemek a test felső szinén vannak; valamivel közelebb esnek az orr csúcsához, mint a spiraculumhoz. A szemköz épen akkora, mint az orrlyukak köze, de jóval keskenyebb, mint a száj szélessége. A spiraculum hátrafelé irányul, közelebb esik a szemhez, mint a hátsó végtag beizüléséhez; alulról és felülről egyaránt látható. A végbélnyilás középállásu. A fark magassága 2·7—3·4-szer foglaltatik a fark hosszúságában. A fark vége tompán kerekített, a felső vitorla enyhén domború; legtöbb esetben olyan magas mint az alsó, néha magasabb is lehet.

A test felső szinéből épen úgy nem emelkedik ki, mint a *B. vulgaris*-on. Olyan mértékü befüződést a fark tövén nem találunk, mint a *B. vulgaris*-on. A fark teste a tövén mérve kétszer, legfeljebb két és félszer foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.

A nyálkatüszők sorai ugyanolyan lefutásuak, mint az előbbi fajon.

A száj. A csőr szélesen szegélyezett feketével s szélein finoman fogazott. A száj csak a két oldalán szegélyezett két sor szemölcscsel. A felső ajkon két fogsor van, az első teljes, a második többé-kevésbbé szélesen megszakított a közepén.

Az alsó ajkon három teljes fogsor van, a harmadik soha sincs a közepén megszakítva; az első sor többnyire jóval rövidebb a másodiknál.

Szinezet. Általában sokkal világosabb szinezetü, mint az előbbi faj. A hátoldal egyszinü olajbarna vagy sötét szürkésbarna, a hasoldal szürkésfehér és sűrű barna pontozással borított.

A fark teste vagy egyszinü sötétbarna, vagy szürkésfehér alapon

barna foltokkal borított. A farkvitorlák szürkésfehérek, vidékenként változó sűrűségü barna pontozással.

Termőhelyek: Báziás, 1899 jun. 15.; Budapest, 1902 jun. 26.; Hámori tó (Borsod-m.), 1902 jun. 8.; Csucsa, 1903 jul. 5'; Mrkopalj (Modrus-Fiume m.), 1904 máj. 18.

Méretek (mm.-ben)	Báziás	Csucsa	Mrkopalj	Hámori tó
Egész hosszúság	35·5	28·5	19·5	17
A törzs hosszúsága	14	11	7·5	7·5
A törzs szélessége	9·5	7·5	5	5
A fark hosszúsága	21·5	17·5	12	9·5
A fark magassága	7·5	5·5	3·5	3·5

Hyla arborea, L.

(II. tábla, 6. és 6*a*. ábra.)

A törzs szélessége legfeljebb másfélszer (1·3—1·5) foglaltatik a törzs hosszúságában, az utóbbi pedig másfélszernél mindig többször, legfeljebb kétszer (1·6—2) foglaltatik a fark hosszúságában. Az orrlyuk valamivel közelebb esik a szemhez, mint az orr csúcsához. A szemek a test két oldalán találhatók, meglehetősen nagyok és kidomborodók, alulról is láthatók, kissé közelebb fekszenek az orr csúcsához, mint a spiraculumhoz. A szemköz nem egészen kétszer akkora, mint az orrlyukak köze és másfélszer vagy többször (1·5—1·8) akkora, mint a száj szélessége. A spiraculum a baloldalon nyilik, nyilása nagyon szűk, sokkal közelebb esik a hátulsó végtag beizüléséhez, mint az orr csúcsához. A végbélnyilás jobboldalt, az alsó farkvitorla alsó széle fölött szájadzik ki; nyilása jóval tágasabb, mint a spiraculumé.

A fark magassága kétszer, vagy két és félszer (2·09—2·5) foglaltatik a fark hosszúságában, vége felé hosszasan elkeskenyedik s hegyes csúcsban végződik.

A felső vitorla nagyon domború, olyan magas, mint az alsó, sőt valamivel magasabb is lehet, a hát felszinén magasan túlemelkedik; eredete majdnem a szemek közé esik. Legnagyobb magassága előtt kissé beivelt, a mely beivelés nagyon egységesen jellemzi a *Hyla* lárvák felső vitorláját. Az alsó vitorla alsó széle mélyen a has szinvonala alá nyulik. A fark teste a tövén mérve, két és félszer vagy háromszor foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.

A nyálkatüszők egy-egy sora jól látható a fej, illetve a test két oldalán. Az egyik vonal az orr csúcsán ered, elhalad az orrlyuk felett, körülövezi a szemet és az orrlyuk alatt visszatér az orr csúcsához; a másik vonal a szem mögött ered és a hát oldalán a fark testének a közepéig halad.

A száj. A csőr meglehetős szélesen feketével szegélyezett, szélein finoman fogazott. A száj — kivéve a felső ajak középső részét — egy sor szemölcscsel szegélyezett. Az alsó ajkat néha két sor szemölcs is szegélyezheti. A felső ajkon két fogsor van, az első teljes, a második keskenyen megszakított a közepén. Az alsó ajkon három fogsort találunk; az első fogsor a második félhosszúságával egyenlő, a harmadik mindig rövidebb, mint a második és néha a közepén nagyon keskenyen megszakított.

Szinezet. A hátoldal olajzöld, aranycsillámlású foltokkal, a hasoldal fehér, gyöngyházszinű foltokkal és aranyszinű pontokkal. A fark teste sárgásfehér, feketés márványozással vagy a nélkül. A fekete márványozás a farktest felső felében egységes fekete szalaggá is olvadhat össze. A farkvitorlák fehérek s vagy foltok nélkül valók, vagy pedig sűrün vannak behintve füstszürke foltokkal és pontokkal.

Termőhelyek: Báziás, 1899 jun. 15.; Nemes-Militics, 1899 jun. 10.; Barilović (Modrus-Fiume m.), 1902 jun. 16.; Budapest (Lágymányos), 1901 jun. 16. és 1908 jun. 5.; Rimaszombat, 1908 aug. 3.

Méretek (mm.-ben)	Budapest 1908 jun. 5.		Nemes-Militics	Rimaszombat	Barilović
Egész hosszúság	44	43	42·5	35·5	34
A törzs hosszúsága	14·5	15	14·5	13·5	12·5
A törzs szélessége	9·5	10·5	10·5	8·5	8·5
A fark hosszúsága	29·5	28	28	22	21·5
A fark magassága	12·5	13	11	10·5	8·5

Rana esculenta, L.

(II. tábla, 1. és 1*a*. ábra.)

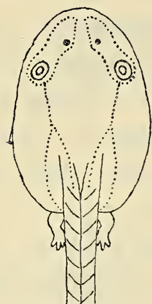
A törzs szélessége legalább másfélszer, igen gyakran jóval többször (1·4—1·7) foglaltatik a törzs hosszúságában, a mely viszont a fark hosszúságában 1·4—2·2-szer foglaltatik. Az orrlyuk ugyanolyan távolságban fekszik a szemtől, mint az orr csúcsától. A szemek a test felső szinén vannak, egyforma távolságra fekszenek az orr csúcsától és a spiraculumtól, vagy kissé közelebb esnek az előbbihez. A szemek köze kétszer akkora, mint az orrlyukak köze és jóval szélesebb, mint a száj.

A spiraculum hátra s kissé fölfelé irányul, jóval közelebb esik a test hátulsó széléhez, mint az orr csúcsához; felülről és alulról egyaránt látható.

A végbélcső közvetetlenül az alsó farkvitorla alsó széle mellett jobboldalt nyilik. A fark magassága két és félszer, sőt háromszor (2·7—3·3) is foglaltatik a fark hosszúságában; hegyes csúcsban végződik. A felső vitorla mérsékelten domború szélű, az alsónál határozottan

magasabb; a spiraculum hátsó szélénél vont merőlegest nem éri el. Eredete rimaszombati példányokon határozottan kiemelkedik a hát felszinéből, más termőhelyről származó példányokon eme felülemelkedés nagyon mérsékelt. A fark testének a magassága a tövén mérve, nem egészen kétszer foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.

A lárva teste felülről tekintve hosszúkás tojásalakú (5. ábra), oldalról pedig lapos. A test magassága 1·7—2·2-szer foglaltatik a test hosszúságában. Ha a hátulsó lábak már teljesen kifejlődtek, akkor a hüvelykujj tövén levő belső (metatarsális) sarokgumó alakja es méretei már ugyanazok, mint a kifejlett állaton.



5. ábra. A kecskebéka (*Rana esculenta* L.) lárvájának a teste felülről nézve. Másfélszeres nagyítás. Rimaszombat.

A nyálkatüszők két sora jól kivehető a test két oldalán. Az egyik sor az orr csúcsán ered, elhalad az orrlyuk felett, körülövezi a szemet és az orrlyuk alatt visszatér az orr csúcsához. A másik sor a szem mögött ered, egyideig a hát oldalán vonul, majd két ágra szakad, az egyik ág a felső vitorla közepén halad körülbelül a fark közepéig; a másik pedig a fark testének a közepe felé húzódik.

A száj. A csőr két kávája erősen kifejlődött, nagyon szélesen szegélyezett feketével, szélein nagyon finoman fogazott. Kivéve a felső ajak felső szélét, a száj egy sor szemölcscsel szegélyezett, csupán az alsóajak két oldalszélén találunk két sort. A felső ajkon két fogsor van; az első teljes, a második nagyon szélesen megszakított a közepén. Az alsó ajkon három fogsor van, az első a legrövidebb, a második és harmadik közel egyforma hosszú, a harmadik néha nagyon keskenyen megszakított a közepén.

Szinezet. A hátoldal olajzöld, vagy szürkés olajzöld barna foltokkal sűrűn borítva. A hasoldal gyöngyházfehér, azonkívül apró kerekded, sárgásfehér foltokkal van behintve. Az oldalakon arany csillogású foltokat is találunk. A farkvitorlák a fejlődés korai szakában egyszinűek, nagyon finom szürke pontokkal borítottak. Idősebb korban, a midőn a hátulsó végtagok teljesen kifejlődtek, eme szürke pontok nagyobb sötétszürke foltokká tömörülnek. A fark teste fehér, sötétszürke vagy barnásszürke márványozással; láthatunk azonkívül a fark testén elszórva fekete foltokat is, a mely fekete foltok csak a legritkább esetben találhatók fel a vitorlákon is.

Termőhelyek: Brassó (Gespreng mocsár), 1894 aug. 20.; Pétervárad, 1902 aug. 2.; Rimaszombat, 1908 aug. 3.

Méretek (mm.-ben)	Pétervárad	Brassó	Rimaszombat
Egész hosszúság	71·5	70	53·5
A törzs hosszúsága	22	26·5	20·5
A törzs szélessége	14·5	18·5	12
A fark hosszúsága	49·5	43·5	33
A fark magassága	14·5	16	13

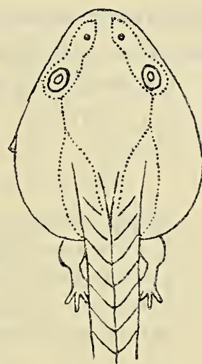
Rana ridibunda, Pall.

(II. tábla, 2. és 2*a*. ábra.)

A törzs szélessége legfeljebb másfélszer, azonban igen gyakran jóval kevesebbszer (1·2—1·5) foglaltatik a törzs hosszúságában, az utóbbi pedig a fark hosszúságában sohasem foglaltatik kétszer (1·1—1·9).

Az orrlyuk mindig közelebb esik az orr csúcsához, mint a szemhez. A szemek a test felső szinén vannak, mindig közelebb fekszenek az orr csúcsához, mint a spiraculumhoz; a szemek köze legalább másfélszer akkora, mint az orrlyukak köze, de háromszor akkora is lehet (1·5—3·2), s másfélszer akkora, mint a száj szélessége. A spiraculum hátra s kissé fölfelé irányul; sokkal közelebb esik a test hátulsó, mint az elülső széléhez; alulról és felülről egyaránt látható.

A végbélcső jobboldalt, közvetetlenül az alsó farkvitorla alsó széle mellett nyilik. A fark magassága sohasem foglaltatik háromszor (1·9—2·9) a fark hosszúságában; többé-kevésbbé hegyes csúcsban végződik. A felső vitorla domborúbb szélű, mint az *esculenta*-é, határozottan magasabb, mint az alsó; némely esetben épen eléri a spiraculum nyilásánál vont merőlegest, a legtöbb esetben kissé a merőleges mögött ered. Eredete mindenkor kiemelkedik a hát felszinéből. A fark testének a magassága a tövén mérve legalább kétszer, de két és félszer is foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.



6. ábra. A tavi béka (*Rana ridibunda* Pall.) lárvájának a teste felülről nézve. Másfélszeres nagyítás. Budapest. (Lágymányos).

A lárva teste felülről tekintve körtealakú (6. ábra), oldalról pedig zömök, úgy hogy a test magassága csak 1·5—1·6-szer foglaltatik a test hosszúságában. Ha a hátulsó lábak már teljesen kifejlődtek, akkor a hüvelykujj tövén levő belső (metatarsalis) sarokgumó alakja és méretei már ugyanazok, mint a kifejlődött állaton.

A nyálkatüszők sorainak lefutása ugyanolyan, mint a *R. esculenta*-n.

A száj. A csőr gyöngébb fejlettségű, az előbbi fajénál aránylag keskenyebben feketével szegélyezett, szélein szintén finoman fogazott. Az ajkak széleit egy sor szemölcs szegélyzi, néha az alsó ajak széleit két sor szemölcs is szegélyzi. A felső ajkon két fogsor van, az első teljes, a második nagyon rövid, néha — különösen fiatal lárvákon — hiányozhat is.

Az alsó ajkon három fogsor mutatkozik, az első valamivel rövidebb, mint a második, a harmadik olyan hosszú, mint a második és a közepén többé-kevésbbé szélesen megszakított, bár néha teljes is lehet.

Szinezet. Általában világosabb szinezetű, mint a *R. esculenta.* A fiatalabb lárvák hátoldalát sűrűn borítják barna foltok és pontok; a fark teste és a farkvitorlák pedig csupán sűrűn álló barna pontokkal vannak behintve. Idősebb lárvákon úgy a hátoldalon, mint a fark testén és a vitorlákon eme barna pontok és foltok sötét olajbarna terjedelmes foltokká tömörülnek, a fark testének a közepe táján pedig több egymásután következő harántpántot alkotnak. Olyan fekete foltokat, mint a *R. esculenta* farktestén leírtam, a *R. ridibundá*-n soha sem találunk. A hasoldal a fejlődés minden szakában egyszinű gyöngyházfehér.

Termőhelyek: Gyekei tó (Kolozs-m.), 1890 jul. 23.; Diósgyőr-Tapolcza, 1902 jun. 10.; Budapest (Lágymányos), 1903 szept. 26.

Méretek (mm.-ben)	Diósgyőr-Tapolcza	Gyekei-tó	Budapest		
Egész hosszúság	88	67	53	50·5	43
A törzs hosszúsága	30	22·5	20	20	20
A törzs szélessége	22	16	14·5	14	14·5
A fark hosszúsága	58	44·5	33	30·5	23
A fark magassága	20	16	11·5	12·5	12

Rana arvalis, Nilss.

(II. tábla, 4. és 4*a*. ábra.)

A törzs szélessége 1·4—1·7-szer foglaltatik a törzs hosszúságában, az utóbbi pedig 1·3—1·7-szer foglaltatik a fark hosszúságában. Az orrlyuk az orr csúcsa és a szem között középen fekszik. A szemek a test felső szinén vannak és kissé közelebb esnek az orr csúcsához, mint a spiraculumhoz. A szemköz épen kétszer akkora, mint az orrlyukak köze.

A spiraculum hátra s kissé fölfelé irányul, sokkal közelebb fekszik a szemhez, mint a hátulsó végtag beizüléséhez; alulról és felülről egyaránt látható. A végbélcső jobboldalt, közvetetlenül az alsó farkvitorla alsó széle mellett nyilik. A fark magassága 2·3—3·2-szer foglaltatik a fark hosszúságában; a fark vége tompán kihegyezett; a felső vitorla enyhén domború szélű, csak valamivel magasabb az alsónál; egyáltalán

nem emelkedik ki a hát felszinéből. A fark teste a tövén mérve két és félszer vagy háromszor foglaltatik a fark legnagyobb magasságában. A felső vitorla eredete összeesik a spiraculum nyilásánál vont merőlegessel.

A nyálkatüszők csak nyomokban találhatók fel.

A száj. Legjobban hasonlít a *R. ridibunda* szájához, a mennyiben a száját itt is egy sor szemölcs szegélyzi, csupán idősebb lárvákon találunk a szájzugokban két sort. A csőr két kávája keskenyen szegélyezett feketével, szélein finoman fogazott. A felső ajkon két fogsor van, az első teljes, a második csak két rövid sorocska alakjában van jelen, fiatal lárvákon pedig hiányozhat is; az alsó ajkon három fogsort találunk, az első sor a második félhosszúságával egyenlő, a második és harmadik egyforma hosszú, a harmadik nagyon keskenyen megszakított a közepén, bár néha teljes is lehet.

Szinezet. A hátoldal barna, fémfényű foltocskákkal; a hasoldal szürkésfehér szétszórtan álló aranyfényű foltocskákkal. A fark teste szürkésfehér s a hasonló színű farkvitorlákkal együtt sűrűn van behintve barna pontokkal, a mely barna pontok idősebb lárvákon a fark testén barna márványozássá, a felső vitorla elülső felében pedig apró barna foltokká tömörülnek.

Termőhelyek: Nemes-Militics, 1899 jun. 10.; Földeák, 1902 jul. 15.; Budapest (Lágymányos), 1908 jun. 5.

Méretek (mm.-ben)	Nemes-Militics		Földeák		Budapest	
Egész hosszúság	50	40	46·5	44	37	33·5
A törzs hosszúsága	18·5	17	17	16	15·5	14·5
A törzs szélessége	13	12	10	10	9·5	8·5
A fark hosszúsága	31·5	23	29·5	28	21·5	19
A fark magassága	10·5	9	9	9	8·5	8

Rana fusca, Rös.

(II. tábla, 3. és 3*a*. ábra.)

A törzs szélessége legfeljebb másfélszer, gyakran valamivel kevesebbszer (1·4—1·5) foglaltatik a törzs hosszúságában, az utóbbi pedig legfeljebb kétszer, de igen gyakran jóval kevesebbszer (1·7—2) foglaltatik a fark hosszúságában. Az orrlyuk a szemtől és az orr csúcsától egyforma távolságban fekszik, vagy kissé közelebb esik az utóbbihoz. A szemek a test felső szinén vannak, sokkal közelebb esnek az orr csúcsához, mint a spiraculumhoz; a szemek köze csak valamivel nagyobb, mint az orrlyukak köze, a mely utóbbi viszont épen akkora, mint a száj szélessége. A spiraculum hátra s kissé fölfelé irányul, észrevehetően közelebb esik a test hátulsó széléhez; alulról és felülről egyaránt látható.

A végbélcső jobboldalt, közvetetlenül az alsó farkvitorla alsó széle mellett nyilik. A fark magassága 2·2—3-szor foglaltatik a fark hosszúságában; tompa csúcsban végződik. A felső vitorla jaszenaki példányokon enyhén domború, nagyon kevéssé emelkedik ki a hát felszinéből, s csak valamivel magasabb, mint az alsó; ezzel ellentétben a mrkopalji példányok felső vitorlája nagyon domború, magasan kiemelkedik a hát felszinéből és sokkal magasabb, mint az alsó vitorla. A felső vitorla eredete jaszenaki példányokon nem éri el a spiraculum nyilásánál vont merőlegest, mrkopalji példányokon ellenben azzal épen összeesik. A fark testének a magassága a tövén mérve, háromszor, sőt négyszernél is valamivel többször foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.

A nyálkatüszők nagyon elmosódottak.

A száj. A csőr felső kávája fekete, az alsó szélesen feketével szegélyezett, szélein nagyon finoman fogazott. A száj két oldalán három sor szemölcs mutatkozik, az alsó ajak szélét ellenben csupán egy sor szemölcs szegélyzi. A felső ajkon négy fogsor van, az első teljes, a második szélesen megszakított a közepén, a harmadik a másodiknál rövidebb, a negyedik nagyon rövid. A negyedik fogsor csupán csak idős lárvákon található fel, fiatal lárvákon állandóan hiányzik, némely esetben még a harmadik fogsor is hiányozhat. Az alsó ajkon hasonlóképen négy fogsort találunk, melyek közül az első három teljes, a negyedik pedig nagyon keskenyen megszakított a közepén.

Szinezet. Szinezet szerint a lárvák kétfélék. A jaszenákiak teste felül sötét feketésbarna, alul halvány barna, a farktest sárgásfehér s a nagyon halvány farkvitorlákkal együtt sűrű barna pontokkal borított. Eme pontozás a felső vitorlákon sokkal sűrűbb, mint az alsón. A mrkopaljiak felül szürkésbarnák, alul szürkésfehérek, a farktest sárgásfehér, a farkvitorlák szintelenek és sokkal csekélyebb mértékben vannak behintve barna pontokkal, mint a jaszenákiak. A fark testén a barna pontok apró, barna foltocskákká tömörültek. Ezenkívül az egész testen láthatunk szétszórtan apró sárgásfehér, élő állapotban fémfényű foltokat. Később, midőn a hátulsó végtagok teljesen kifejlődtek, a fémfényű foltok eltünnek s a fark testén nagyobb barna foltok kezdenek mutatkozni.

Mint a fentebbi leirásból és a közölt méretekből kitünik, a jaszenáki és a mrkopalji lárvák egymástól több tekintetben különböznek. Csak mint a legfontosabb különbségeket sorolom fel a fark magassága, a test általános alakja[1] és a szinezetben nyilvánuló különbségeket. Ezek között mindenesetre legfeltünőbb a szinezetben és a fark magasságában

[1] A jaszenáki lárvák teste gyöngédebb alkotású, nyulánkabb, a mrkopaljiaké pedig erősebb, zömökebb.

megnyilvánuló különbség. A mrkopalji lárvák magasabb farkát valószinüleg ugyanazok a környezeti viszonyok behatására kell visszavezetnünk, mint a melyek következtében MÉHELY (X. p. 274.) szerint a mrkopalji götéken magasabb hát és farkvitorla fejlődött ki. Ámbár a békalárvák eme sajátsága nem fedi teljesen a göték ebbeli tulajdonságát, mert a békák lárvaállapota időleges, a mennyiben átalakulásuk befejeztével előbb-utóbb elhagyják a vizet, mindazonáltal a fark mint úszószerv, lényegileg ugyanazt a czélt szolgálja a lárvák életében, mint a göték farka. Erőteljesebb fejlettségével ugyanaz az előny jár a táplálék megszerzése érdekében, mint a götéknek a magasabb háttaraj és erőteljesebb vitorlákkal ellátott farka. A szinezetben való eltérés a táplálkozási viszonyokra vezethető vissza. Ugyanis MÉHELY (XI. p. 155.) szerint a melanismus keletkezésének egyik fontos tényezője a bőséges táplálkozás, s minthogy a jaszenáki lárvák valószinüleg könnyebben jutnak bőséges táplálékhoz, szinezetük mély feketésbarnává lett. A mrkopalji lárvák ellenben az ottani tisztavizű tóban nehezebben jutnak hozzá az előlük könnyen elmenekülő prédájukhoz s ennélfogva hiányosabban táplálkozhatnak és nem is szineződhetnek ki olyan teljességgel, mint a jaszenákiak. Az elmondottak után azonban az a kérdés is felmerülhet, hogy miért zömökebb a mrkopalji lárvák teste és különösen pedig, hogy miért fejlesztenek magasabb farkvitorlákat daczára az említett hiányos táplálkozásnak? Ez a kérdés ama köztudomású tényben leli magyarázatát, mely szerint a szervek gyakori használata azok erőteljesebb kifejlődését vonja maga után. Mivel a mrkopalji lárvák csak huzamos és fordulatos ide-oda úszkálás útján jutnak csekély táplálékukhoz, eme fokozott mozgás maga után vonja a testnek és különösen a farknak erőteljes kifejlődését.

Termőhelyek: Jaszenák (Modrus-Fiume m.), 1904 máj. 16. és jun. 19.; Mrkopalj (Modrus-Fiume m.), 1904 máj. 19.

Méretek (mm.-ben)	Jaszenák		Mrkopalj	
Egész hosszúság	38·5	35·5	40	37·5
A törzs hosszúsága	13	12·5	14·5	13·5
A törzs szélessége	9	8·5	9·5	9·5
A fark hosszúsága	25·5	23	25·5	24
A fark magassága	8·5	10	11·5	11

Rana agilis, THOM.

(II. tábla, 5. és 5*a*. ábra.)

A törzs szélessége legfeljebb másfélszer, gyakran valamivel kevesebbszer (1·4—1·5) foglaltatik a törzs hosszúságában, az utóbbi pedig 1·5—1·9-szer foglaltatik a fark hosszúságában. Az orrlyuk a szemtől és az orr csúcsától egyforma távolságban fekszik, vagy valamivel közelebb

esik az utóbbihoz. A szemek a test felső szinén vannak, kidomborodók; a közöttük levő távolság egyenlő az orrlyukak közével és a száj szélességével. A spiraculum hátra és kissé fölfelé irányul, a szem és a hátulsó végtag beizülése között középen fekszik; felülről és alulról egyaránt jól látható. A végbélcső jobboldalt, közvetetlenül az alsó farkvitorla alsó széle mellett nyilik.

A fark magassága kétszernél mindig többször, de háromszor sohasem (2·2—2·7) foglaltatik a fark hosszúságában. Lándzsaalakú, a végén meglehetősen kihegyezett. A felső vitorla mérsékelten domború, jóval magasabb, mint az alsó, eredeténél csak kevéssé emelkedik ki a hát felszinéből; eredete összeesik a spiraculum nyilásánál vont merőlegessel. A fark teste a tövén mérve két és félszer, sőt háromszor is foglaltatik a fark legnagyobb magasságában.

A nyálkatüszők elég jól láthatók. Lefutásuk ugyanolyan, mint a *Rana esculentá*-n, kivéve azt, hogy a felső vitorlán haladó vonal nem csak a fark közepe tájáig, hanem egészen a fark hegyéig terjed.

A száj. A csőr felső kávája fekete, az alsó pedig feketével szélesen szegélyezett. A száj körül egy sor szemölcscsel szegélyezett, csupán a szájzugokban találunk két sort. A felső ajkon három fogsor van; az első sor teljes, a második nagyon szélesen megszakított a közepén, a harmadik nagyon rövid. Az alsó ajkon négy fogsor mutatkozik; az első a legrövidebb, a következő három közel egyforma hosszú, a negyedik nagyon keskenyen megszakított a közepén, bár ritkán teljes is lehet.

Szinezet. A hátoldal vörösesbarna vagy feketebarna, az oldalakon aranycsillogású foltokkal, a hasoldal gyöngyházfehér. A fark teste épen olyan mértékben van behintve szürkésbarna foltokkal, mint a felső vitorla, azonban az alsó vitorla észrevehetően kisebb mértékben márványozott, mint a felső. A felső vitorla szabad szélének közepe táján egy sor nagyon sötét foltot látunk, a mely a *Rana agilis* lárváinak határozott bélyege.

Termőhelyek: Pilis-Maróth, 1899 máj. 19.; Barilović (Modrus-Fiume m.), 1902 jun. 15.; Csucsa, 1903 jul. 5.; Rimaszombat, 1907 julius 6.

Méretek (mm.-ben)	Rimaszombat	Csucsa	Barilović	Pilis-Maróth
Egész hosszúság	41	41	34	33
A törzs hosszúsága	14	15	13·5	13
A törzs szélessége	9·5	10·5	9	8·5
A fark hosszúsága	27	26	20·5	20
A fark magassága	10	10·5	8	9

Irodalom.

I. BOLKAY I.: Adatok Gömör-Kishont vármegye herpetologiájához. (Állattani Közlemények, VI, 1907, p. 161—176, fig. 1—3.)

II. BORN: Morph. Jahrb. ii. 1876, p. 611, fig. 23 & 24. (BOULENGER nyomán idézve.)

III. BOULENGER G. A.: A Synopsis of the Tadpoles of the European Batrachians. (Proceed. of the Zool. Soc. of London 1891.)

IV. BOULENGER G. A.: The Tailless Batrachians of Europe. I—II. London 1897—1898.

V. GADOW H.: Amphibia and Reptiles. (The Cambridge Natural History, London 1901.)

VI. GUTZEIT E.: Die Hornzähne der Batrachierlarven. (Zeitschr. für wissenschaft. Zool. tom. 49. 1890. p. 43.)

VII. HÉRON-ROYER et CH. VAN BAMBEKE: Sur les Caractères fournis par la Bouche des Têtards des Batraciens anoures d'Europe. (Bull. de la Soc. Zool. de France. VI, 1881. p. 75—81.)

VIII. KAMMERER P.: Zur experimentellen Morphologie der Froschlarven. (Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde. 1906. No. 7.)

IX. KAMMERER P.: Nutzen und Schaden der Froschlurche in der Teichwirtschaft. (Fischerei-Zeitung. X. 1907. No. 43.)

X. MÉHELY L.: A Mecsekhegység és a Kapela herpetologiai viszonyai. (Állattani Közlemények, III, 1904, p. 241—289.)

Die herpetologischen Verhältnisse des Mecsek-Gebirges und der Kapela. (Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici. III, 1905, p. 256—316.)

XI. MÉHELY L.: Az egyiptomi patkány Magyarországon. (Állattani Közlemények, VI, 1907, p. 155.)

XII. WERNER F.: Die Reptilien und Amphibien Österreich-Ungarns und der Okkupationsländer. Wien, 1897.

A TÁBLÁK MAGYARÁZATA.

I. TÁBLA.

1. ábra. A vöröshasú unka (*Bombinator igneus* LAUR.) lárvája, term. nagyság. — Földeák.

1*a*. ábra. Ugyanannak a szája szétterítve, 10-szeres nagyítás. — Földeák.

2. ábra. A sárgahasú unka (*Bombinator pachypus* BONAP.) lárvája, term. nagyság. — Brassó (Noa).

2*a*. ábra. Ugyanannak a szája szétterítve, 10-szeres nagyítás. — Brassó (Noa).

3. ábra. Az ásó béka (*Pelobates fuscus* LAUR.) lárvája, term. nagyság. — Budapest (Lágymányos).

3*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Budapest (Lágymányos).

4. ábra. A barna varasbéka (*Bufo vulgaris* LAUR.) lárvája, term. nagyság. — Liptó-Szent-Iván.

4*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Pilis-Maróth.

5. ábra. A zöld varasbéka (*Bufo viridis* LAUR.) lárvája, term. nagyság. — Báziás.

5*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Báziás.

II. TÁBLA.

1. ábra. A kecskebéka (*Rana esculenta* L.) lárvája, term. nagyság. — Rimaszombat.
1*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Rimaszombat.
2. ábra. A tavi béka (*Rana ridibunda* Pall.) lárvája, term. nagyság. — Budapest (Lágymányos).
2*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Budapest (Lágymányos).
3. ábra. A gyepi béka (*Rana fusca* Rös.) lárvája, term. nagyság. — Mrkopalj.
3*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Mrkopalj.
4. ábra. A mocsári béka (*Rana arvalis* Nilss.) lárvája, másfélszeres nagyság. — Budapest (Lágymányos).
4*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Budapest (Lágymányos).
5. ábra. Az erdei béka (*Rana agilis* Thom.) lárvája, másfélszeres nagyítás. — Rimaszombat.
5*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Rimaszombat.
6. ábra. A leveli béka (*Hyla arborea* L.) lárvája, term. nagyság. — Budapest (Lágymányos).
6*a*. ábra. Ugyanannak a szája, 10-szeres nagyítás. — Budapest (Lágymányos).

*

Zur Gesamtheit unserer Kenntnisse über die entwickelten Tiere gehört zweifellos auch die Erkennung der jüngeren Entwicklungsstadien, demnach, wo solche vorhanden sind, auch die Kenntnis der Larven. Mangels dieser ist es unmöglich, uns über den Organismus, die Entwicklungsrichtung, die Lebensweise der betreffenden Tierart, ihres Zusammenhanges mit den örtlichen Verhältnissen, kurz über ihr gesamtes Wesen, ein richtiges Bild zu entwerfen, es ist aber auch unmöglich jene Stellung zu erkennen, durch welche eine gewisse Art in der Reihe der organischen Wesen und in ihren übrigen Beziehungen zur Natur, charakterisiert wird.

Ausser den obigen allgemeinen Gesichtspunkten ist es hauptsächlich ein grosses Interesse der faunistischen Forschungen, die Larven der einzelnen Arten genau zu kennen, da es öfters vorkommt, dass beim Sammeln in einer Gegend, die nach Beendigung der Paarung sich zurückziehenden, oder ein nächtliches Leben führenden entwickelten Tiere uns überhaupt nicht zu Gesicht kommen, und in solchen Fällen kann dann das faunistische Bild des betreffenden Gebietes auf Grund der Larven festgestellt werden.

Die Larven der Amphibien werden nur seit neuerer Zeit gebührend beachtet, weshalb wir noch weit entfernt sind, die Larven sämtlicher Arten zu kennen; trotzdem können wir die der europäischen Arten schon ziemlich genau unterscheiden, und in dieser Hinsicht begegnen wir auch in der ungarischen Literatur erfreuliche Zeichen des Fortschrittes.

Dr. L. v. MÉHELY hat in seiner, 1895 erschienenen gediegenen Arbeit[1] die Larven der einheimischen Urodelen eingehend beschrieben und abgebildet, über die Larven der Anuren findet man jedoch in der ungarischen Literatur nur sehr vereinzelte Mitteilungen. Eine haben wir Dr. L. v. MÉHELY zu verdanken, der im Jahre 1904 die Larve von *Rana fusca* RÖSEL beschrieb und abbildete (X. p. 248—249.), eine weitere rührt von mir her und bezieht sich auf die Larve von *Pelobates fuscus* LAUR. und *Rana agilis* THOMAS (I. p 164. 172).

Ein derart einheitlich zusammenfassendes Werk, wie dasjenige von MÉHELY über die Urodelen-Larven, besitzen wir über die Anuren noch nicht; dieser Mangel der ungarischen Literatur bewegte mich zur Ausführung der vorliegenden Arbeit.

Meine Aufgabe wurde wesentlich erleichtert durch die Unterstützung des Herrn Dr. L. v. MÉHELY, der die Liebenswürdigkeit hatte, das von ihm im Laufe der Jahre gesammelte Material, sowie auch das übrige einschlägige Material des Ungar. National-Museums, mir zur Verfügung zu stellen. Dieses habe ich dann, mit meinen eigenen und den Aufsammlungen Anderer ergänzt, so dass ich über ein äusserst reichhaltiges und gut conserviertes Untersuchungsmaterial verfügte.

Im Laufe meiner Untersuchungen, die ich am Ungarischen National-Museum unter persönlicher Anleitung des Herrn Dr. L. v. MÉHELY ausführte, benützte ich hauptsächlich die einschlägigen Werke G. A. BOULENGER's (III., IV.) als Leitfaden, doch stüzte ich mich überall auf eigene Beobachtungen; auch habe ich — wie aus dem folgendem hervorgeht — die Angaben der mir zur Verfügung stehenden Literatur mit der nötigen Kritik controlliert. Meine Beobachtungen führten nicht nur zur Richtigstellung vieler irrtümlicher Behauptungen, sie haben auch das genauere Auseinanderhalten einiger schwer unterscheidbarer verwandter Arten ermöglicht (z. *B. Bombinator igneus* und *B. pachypus*, *Bufo vulgaris* und *B. viridis*). Ferner gelang es mir auch die Larven solcher Arten zu unterscheiden, die in der bisherigen Literatur noch nicht auseinandergehalten wurden (*Rana esculenta* und *R. ridibunda*).

Zum Anhang füge ich die von BOULENGER und von mir gemessenen extremsten Ausmasse der Larven bei.

[1] MÉHELY LAJOS: A magyarországi farkos kétéltüek álczái. (Die Larven der ungarischen Schwanzlurche.) (Természetrajzi Füzetek XVIII. p. 149—165. Tab. IV.)

Name	Masse BOULENGER's in mm.	Meine eigenen Masse in mm.
Bombinator igneus LAUR.	50	38
Bombinator pachypus BP.	45	50
Pelobates fuscus LAUR.	175	96
Bufo vulgaris LAUR.	32	33·5
Bufo viridis LAUR.	44	35·5
Hyla arborea L.	49	44
Rana esculenta L.	77	71·5
Rana ridibunda PALL.	111	88
Rana arvalis NILSS.	43	50
Rana fusca RÖS.	46	40
Rana agilis THOM.	59	41

Bestimmungstabelle der Gattungen und Arten.

I. Spiraculum und After in der Mittellinie des Körpers. Schwanzende stumpf oder stumpf abgerundet. Mund ringsherum von Papillen gesäumt. Zahn-Formel: $^2/_3$. Zähne der einzelnen Reihen in 2—3 unregelmässigen Reihen.

A) Spiraculum dem rückwärtigen Rande des Körpers genähert. Länge des Körpers weniger als $1^1/_2$-mal, aber auch 2-mal [1] in der Schwanzlänge enthalten. Höhe des Schwanzes 1·5—2·5-mal in der Schwanzlänge enthalten. Schwanzkörper, am Grunde gemessen 3—5-mal in der grössten Höhe des Schwanzes enthalten.[2] Den ganzen Körper bedeckt ein aus feinen schwarzen Linien bestehendes Netz. ... *Bombinator.*

a) Der geschlossene Mund dreieckig.[3] ... *B. igneus.*

b) Der geschlossene Mund bogenförmig.[4] ... *B. pachypus.*

II. Spiraculum auf der linken Seite. Zähne an den Zahnleisten nur in einer Reihe.

A) After mittelständig.

1. Spiraculum nach rückwärts und aufwärts gerichtet. Die Papillen umringen den Mund nicht ganz. Zahnformel $^4/_4$ oder $^5/_4$.

a) Augen an der Seite des Körpers. Schwanzende zugespitzt; Körper ohne schwarzem Netz. Erste obere Zahnreihe sehr kurz. Schnabel sehr stark, mit sehr breitem, schwarzem Saum. ... *Pelobates.* Länge des Rumpfes niemals zweimal in der Länge des Schwanzes enthalten.[5] Schwanzkörper am Grunde gemessen $2^1/_2$-mal, sogar auch etwas mehr als viermal in der grössten Schwanzhöhe enthalten.[6] Spiraculum nur von unten sichtbar. ... *P. fuscus.*

[1] Nach BOULENGER niemals mehrmal als $1^1/_2$-mal.

[2] Nach BOULENGER nur mit $^2/_5$ oder der Hälfte gleich.

[3] Laut BOULENGER ist der Mund dreieckig, obwohl der geöffnete Mund keineswegs diese Form hat.

[4] Nach BOULENGER ist der Mund ellyptisch.

[5] Nach BOULENGER auch zweimal.

[6] Nach BOULENGER nur die Hälfte der grössten Schwanzhöhe.

2. Spiraculum gerade nach rückwärts gerichtet. Schwanzende stumpf abgerundet. Warzen nur zu beiden Seiten des Mundes. Zahnformel: 2/3. ... *Bufo.*
Mund etwas breiter als der Interorbitalraum; letzterer zweimal so gross als der Abstand zwischen den Nasenlöchern. An der Oberlippe ist die Mitte der zweiten Zahnreihe sehr schmal unterbrochen. ... *B. vulgaris.*
Mund beträchtlich breiter als der Interorbitalraum[1]; letzterer ebenso gross als der Abstand zwischen den Nasenlöchern.[2] An der Oberlippe ist die Mitte der zweiten Zahnreihe mehr oder weniger breit unterbrochen. ... *B. viridis.*

B) After auf der rechten Seite. Spiraculum rückwärts und etwas aufwärts gerichtet; Mund — den mittleren Teil der Oberlippe ausgenommen — ringsherum von Papillen umgeben.

1. After ober dem Unterrand des unteren Schwanzsegels gelegen. Das obere Schwanzsegel entspringt fast zwischen den Augen und ragt über die Rückenfläche hoch empor; das untere Segel reicht tief unter die Unterseite des Körpers hinab. Zahnformel 2/3. ... *Hyla.*
2. After unmittelbar neben dem Unterrand des unteren Schwanzsegels gelegen. Die Wurzel des oberen Segels fällt niemals vor die an der Öffnung des Spiraculums gezogene senkrechte Linie. Augen auf der Oberseite des Körpers. ... *Rana.*
   a) Zahnformel: 2/3.[3]
      α) Körper schlanker, von oben länglich eiförmig; Interorbitalraum höchstens zweimal so gross, als der Abstand der beiden Nasenlöcher von einander. Schwanzende zugespitzt; Schwanz meist 2-mal länger als der Körper.[4] ... *R. esculenta.*
      β) Körper gedrungener, von oben birnförmig; Interorbitalraum meist mehr als zweimal grösser als der Abstand der beiden Nasenlöcher von einander. Schwanzende zugespitzt. Schwanz stets kürzer als die doppelte Körperlänge. ... *R. ridibunda.*
      γ) Interorbitalraum gerade zweimal so gross, als der Abstand der Nasenlöcher von einander,[5] Rumpflänge ungefähr anderthalbmal in der Schwanzlänge enthalten. ... *R. arvalis.*
   b) Zahnformel 3/4 oder 4/4.
      α) Interorbitalraum nur etwas breiter als der Abstand der Nasenlöcher von einander. Rumpflänge in der Schwanzlänge meist zweimal enthalten. ... *R. fusca.*

[1] Nach BOULENGER nahezu so breit.
[2] Nach BOULENGER ist der Interorbitalraum $1^1/_2$-mal so gross als der Abstand zw. d. Nasenlöchern.
[3] Nach BOULENGER ist die Zahnformel: 2/3 oder 3/3.
[4] Laut BOULENGER nur nahezu zweimal so gross.
[5] Laut BOULENGER nur etwas breiter.

β) Interorbitalraum gleich mit dem Abstand der Nasenlöcher von einander;[1] Rumpflänge niemals zweimal in der Schwanzlänge enthalten. … … … … … … … … … … … *R. agilis*.[2]

BESCHREIBUNG DER ARTEN.

Bombinator igneus Laur.

(Taf. I. Fig. 1. und 1 *a*.)

Die Breite des Körpers ist 1·4—1·7-mal in der Länge des Körpers, letztere 1·2—1·5-mal in der Länge des Schwanzes enthalten. Das Nasenloch ist von der Nasenspitze gerade so weit entfernt, als vom Auge. Die Augen liegen auf der Oberseite des Körpers; der Abstand zwischen denselben ist zweimal so gross, als der Raum zwischen den Nasenlöchern und etwas kleiner als die Breite des Mundes. Das Spiraculum mündet in der Mittellinie der Bauchseite und liegt in gleicher Entfernung vom Munde und vom After, oder etwas näher zu letzterem. Der After mündet in der Mitte.

Die Höhe des Schwanzes ist 1·5—2·5-mal in der Länge desselben enthalten. Das Schwanzende ist stumpf abgerundet; das obere Segel ist ziemlich gewölbt, niemals höher als das untere, manchmal sogar deutlich niedriger; dasselbe beginnt unmittelbar hinter den Augen und sein oberer Rand ragt stark über die Rückenfläche empor. Die Höhe des Schwanzkörpers ist, am Grunde gemessen, 3·5—5-mal in der grössten Schwanzhöhe enthalten.

Schleimdrüsen. Laut Boulenger sind die Reihen der Schleimdrüsen deutlich ausgesprochen auf beiden Seiten des Kopfes zu finden. Die eine beginnt ober der Oberlippe, zieht über dem Nasenloch dahin, nachdem sie das Auge umsäumt, steigt sie wieder bis zur Oberlippe herab, wo sie abbiegt und unter das Auge hinaufsteigt; zwei verlaufen auf der Rückenseite und beginnen in einiger Entfernung hinter dem Auge. Von diesen reicht die obere bis zum Rückenteile des Schwanzkörpers, die untere aber ist sehr kurz und mit der oberen parallel. Schliesslich ist noch eine gebogene kurze Reihe an beiden Seiten des

[1] Laut Boulenger wenigstens zweimal so gross als der Abstand der Nasenlöcher voneinander.

[2] Boulenger bemerkt bei der Unterscheidung von *R. agilis*, dass am oberen Schnabel in der Mitte des basalen Teiles eine schwarze Anschwellung vorhanden sei. Dasselbe berichtet auch Héron-Royer und Van Bambeke; ich konnte aber diese Anschwellung an ungarischen Exemplaren niemals bemerken.

Bauches zu finden. Diese Darstellung möchte ich damit ergänzen, dass sich die nach dem Schwanzkörper hinziehende Linie nicht nur bis zum Rückenteile, sondern bis zum Ende desselben erstreckt.

Mund. Der geschlossene Mund ist dreieckig (Fig. 3. auf pag. 80. des ungarischen Textes), der geöffnete irregulär sechseckig, die Oberlippe ist nämlich zweilappig, während die untere nur einen Lappen darstellt. Diese drei Lappen, wenn sie geschlossen sind, verleihen dem Mund die charakteristische dreieckige Gestalt. Die Oberlippe wird von einer Reihe, die untere von zwei Reihen Papillen umsäumt. Der Schnabel ist weiss, sehr schmal schwarz gesäumt und sehr fein gezähnelt. Die Oberlippe besitzt zwei Zahnreihen; beide können in der Mitte sehr schmal unterbrochen sein, obwohl sie meist ganz sind. Die Zähne stehen am Ende der Zahnreihen in zweifachen, in der Mitte in dreifachen Reihen. Die Unterlippe trägt drei Zahnreihen; die dritte ist in der Mitte sehr schmal unterbrochen, obwohl meist auch diese vollständig ist. Sämtliche Zahnreihen sind dreifach.

Färbung. Die Rückenfläche ist schon bei den jüngsten Larven mit braunen Punkten bestanden, welche bei älteren Larven zu einer einheitlichen braunen Farbe zusammenfliessen. Die Bauchseite ist graulich-weiss; der Schwanzkörper ist in jedem Stadium der Entwicklung mit braunen Punkten, resp. Flecken besetzt.

Die Schwanzsegel können auf grauem Grunde braune Punkte und Flecken tragen. Den ganzen Körper und Schwanz der Larve bedeckt ein aus feinen schwarzen Linien bestehendes Netz, welches schon bei den jüngsten Larven hervortritt, bei den alten jedoch nur am Schwanze bestehen bleibt. Die einzelnen Zwischenräume der Zeichnung sind meist viereckig.

Fundorte: Báziás, 15. Jun. 1899; Budapest, 25. Jun. 1901; Földeák, 15. Jul. 1902; Csucsa, 5. Jul. 1903; Puszta-Szenttornya (Comit. Gömör), 5. Aug. 1908.

Masse in mm.	Báziás	Földeák	Csucsa	Puszta-Szenttornya
Totallänge	21	38	26	12·5
Körperlänge	9·5	16	13	5
Körperbreite	6	9	9	3·5
Schwanzlänge	11·5	22	13	7·5
Schwanzhöhe	7·5	10	7	3

Bombinator pachypus Bonap.

(Taf. I. Fig. 2 und 2 *a*.)

Die Breite des Körpers ist 1·2—1·4-mal in der Körperlänge, letztere 1·17—2·05-mal in der Schwanzlänge enthalten. Das Nasenloch liegt zum Auge um vieles näher als zur Nasenspitze. Die Augen liegen auf der Oberseite des Körpers, der Abstand zwischen denselben ist stets kleiner als die Breite des Mundes und zweimal so gross, als der Raum zwischen den Nasenlöchern. Das Spiraculum mündet in der Mittellinie der Bauchseite und liegt zum After immer näher als zum Mund. Das After ist mittelständig. Die Höhe des Schwanzes ist eineinhalb, oder zweieinhalbmal (1·6—2·4) in der Länge desselben enthalten. Das Schwanzende ist stumpf zugespitzt; das obere Segel ist ziemlich gewölbt, etwas höher als das untere, bei jungen Larven kann es jedoch auch etwas niedriger sein. Dasselbe beginnt ungefähr in der Mitte des Rückens oder auch etwas mehr vorn; sein oberer Rand ragt stark über die Rückenfläche empor. Der Schwanzkörper ist, am Grunde gemessen, drei selbst viermal in der grössten Höhe des Schwanzes enthalten.

Von den *Schleimdrüsen* sind nur Spuren bemerkbar.

Mund. Der geschlossene Mund ist bogenförmig (Fig. 4. auf pag. 81. des ungarischen Textes), der geöffnete elliptisch. Der Mund wird ringsherum von einer Reihe Papillen umsäumt. Der Schnabel ist weiß, sehr schmal schwarz gesäumt, am Rande sehr fein gezähnelt. Die Oberlippe besitzt zwei, die Unterlippe drei Zahnreihen. In der Mitte der oberen Zahnreihen sind die Zähne meist in irregulär stehenden dreifachen, an ihren Enden in zweifachen Streifen zu finden; an der Unterlippe sind sämtliche Zahnreihen zweifach. So die unteren, wie auch die oberen Zahnreihen sind nicht unterbrochen.

Färbung. In der Jugend, wenn die Hintergliedmassen eben zum Vorschein kommen, ist die Färbung der Larve so an der Bauch- wie an der Rückenseite graulich weiss, nur die letztere ist mit feinen braunen Punkten bestanden. Der Schwanzkörper und die Schwanzsegel sind gleichfalls graulich-weiss und braun betupft. An älteren Larven ist die Rückenseite braun, die Bauchseite grau. Vor der Einlenkung der Hintergliedmassen und um den After herum sind braune Flecken sichtbar. Der Schwanzkörper und die Schwanzsegel sind mit mehr oder minder dicht stehenden braunen Flecken bedeckt. Das Pigmentnetz stimmt mit jenem des *B. igneus* überein.

Fundorte: Brassó (Noa), 21. Jul. 1894 und 24. Aug. 1894;

Felső-Tömös, 21. Aug. 1894; Tusnád, 11—19. Aug. 1893; Rima-Rahó, 30. Jul. 1907.

Masse in mm.	Brassó (Noa) 21. Juli	24. Aug.	Felső-Tömös	Rima-Rahó
Totallänge	50	53·5	31·5	33·5
Körperlänge	18	17·5	14·5	13·5
Körperbreite	13	13	10	10·5
Schwanzlänge	32	36	17	20
Schwanzhöhe	14·5	14·5	10·5	9

Pelobates fuscus Laur.

(Taf. I. Fig. 3. und 3 *a*)

Die Breite des Körpers ist 1·3—1·9-mal in der Körperlänge, letztere 1·2—1·8-mal in der Schwanzlänge enthalten. Das Nasenloch liegt zur Nasenspitze viel näher als zum Auge. Die Augen liegen an den Seiten des Körpers; sie sind hervorstehend, liegen immer etwas näher zur Nasenspitze als zum Spiraculum; der Abstand zwischen denselben ist immer zweimal so groß, als der Raum zwischen den beiden Nasenlöchern, welcher wieder gerade so breit ist, als der Mund. Das Spiraculum mündet an der linken Seite, es ist von der Nasenspitze und vom After gleich weit entfernt, oder etwas näher zu ersterem; nur von unten sichtbar. Der After mündet in der Mitte, ist etwas breiter als das Spiraculum und mündet unmittelbar neben dem Körper. Die Höhe des Schwanzes ist 1·7—2·4-mal in der Länge desselben enthalten; Schwanzende mehr oder minder zugespitzt. Das obere Segel ist gewölbt, so hoch wie das untere, manchmal auch etwas höher; es ragt über die Fläche des Rückens nicht empor. Bei jungen Larven entspringt es etwas vor der an der Öffnung des Spiraculums gezogenen senkrechten Linie, bei älteren Larven meist hinter dieser Linie. Der Schwanzkörper ist am Grunde gemessen wenigstens zweieinhalbmal, aber auch etwas mehr als viermal in der grössten Schwanzhöhe enthalten.

Zwei Reihen der *Schleimdrüsen* sind an beiden Seiten des Körpers deutlich wahrnehmbar. Die eine entspringt an der Nasenspitze, zieht über dem Nasenloch dahin, umsäumt das Auge und kehrt unter dem Nasenloch zur Nasenspitze zurück. Die zweite ist eigentlich die Fortsetzung der ersteren, nimmt ihren Anfang hinter dem Auge und zieht an der Seite des Rückens bis zur Mitte des Schwanzkörpers.

Mund. Schnabel von allen Arten am stärksten ausgebildet, sehr breit schwarz gesäumt und am Rande fein gezähnelt. Der Mund ist

ringsherum mit zwei Reihen Papillen umsäumt; in den Mundwinkeln findet man auch drei Reihen. Der papillöse Saum ist in der Mitte der Oberlippe durch einen kleinen absteigenden gezähnelten Lappen unterbrochen, welcher beim ersten Blick mit der ersten Zahnreihe verschmolzen erscheint. Der ersten Zahnreihe folgen noch zwei bis drei allmählig kürzere Zahnreihen. Unter dem kleinen gezähnelten Lappen ist — wie ich in einer früheren Arbeit schon nachwies (I. p. 165) — selten eine accessorische Zahnreihe zu finden, die dann derart erscheint, als ob sie die eigentliche erste Zahnreihe verbinden würde.

Auf der Unterlippe findet man vier Zahnreihen, von welchen nur die erste vollständig ist und der halben Länge der zweiten entspricht; die zweite, dritte und vierte ist successive immer breiter in der Mitte unterbrochen. In den Mundwinkeln befinden sich gleichsam als Fortsetzung der eigentlichen Zahnreihen, 5—10 irregulär zerstreute, kurze Zahnreihen.

Färbung. Die Rückenfläche ist einfarbig licht olivenbraun, die Bauchseite graulich oder bläulich-weiss. Der Schwanzkörper ist gelblich-weiss und samt den graulich-weissen Schwanzsegeln dicht, braun punktiert.

Wenn die Hintergliedmassen vollständig entwickelt sind, verdichtet sich die braune Punktierung in der zweiten Hälfte des Schwanzes zu dunkelbraunen Flecken.

Fundorte: Báziás, 15. Jun. 1899; Kis-Pöse, 10. Sept, 1899; Földeák, 15. Jul. 1902; Rimaszombat, 5. Jul. 1907; Budapest (Lágymányos), 21. Mai 1907 und 5. Jun. 1908.

Masse in mm.	Rimaszombat	Budapest 5. VI. 908	Budapest 21. V. 907	Kis-Pöse	Földeák	Báziás
Totallänge	96	80	35	62	50	50
Körperlänge	34	33	15	27	21	21
Körperbreite	25	20	10	16	11	12·5
Schwanzlänge	62	47	20	35	29	29
Schwanzhöhe	26	19	11·5	14·5	14	13

Bufo vulgaris Laur.

(Taf. I. Fig. 4 und 4 *a.*)

Die Breite des Körpers ist 1·3—1·5-mal in der Länge desselben, letztere stets weniger als anderthalbmal (1·3—1·4) in der Schwanzlänge enthalten. Das Nasenloch liegt viel näher zum Auge, als zur Nasenspitze. Die Augen liegen an der Oberfläche des Körpers und sind vom Spiraculum um vieles weiter entfernt, als von der Nasenspitze. Der

Interorbitalraum ist zweimal so gross, als der Abstand der Nasenlöcher von einander und etwas kleiner als die Mundbreite. Das Spiraculum ist nach rückwärts gerichtet, es liegt in der Mitte zwischen dem Auge und der Einlenkung der Hintergliedmassen, oder etwas näher zu dem ersteren; es ist von unten und von oben gleichwohl sichtbar. Der After ist mittelständig. Die Höhe des Schwanzes ist 2·7—3·3-mal in der Länge desselben enthalten. Das Schwanzende ist stumpf abgerundet. Das obere Segel ist sehr schwach gewölbt, eben so hoch als das untere, manchmal etwas niedriger, sehr selten sogar etwas höher; es ragt aus der Rückenfläche nicht empor. Sein Grund fällt etwas vor den Grund des Schwanzkörpers. An seiner Wurzel ist der Schwanz eingeschnürt, weshalb die grösste Schwanzhöhe in die Mitte desselben fällt. Der Schwanzkörper ist, am Grunde gemessen, zweieinhalbmal, sogar dreimal in der grössten Länge des Schwanzes enthalten.

Schleimdrüsen deutlich wahrnehmbar. Die eine Linie entspringt an der Nasenspitze, zieht über dem Nasenloch, umsäumt das Auge und kehrt unter dem Nasenloch zur Nasenspitze zurück. Die andere entspringt hinter dem Auge und zieht an der Seite des Rückens gegen die Mitte des Schwanzkörpers dahin. Zu Beginn verläuft sie dann an der Mitte des Schwanzkörpers, in der Mitte desselben steigt sie dann an den oberen Rand des Schwanzkörpers und erstreckt sich bis zum Ende desselben.

Mund. Der Schnabel ist breit schwarz gesäumt, bei Exemplaren von einigen Fundorten nur schmal (Pilis-Maróth). Am Rande ist er sehr fein gezähnelt. Der Mund ist nur an beiden Seiten mit zwei Reihen Papillen besäumt. Auf der Oberlippe befinden sich zwei Zahnreihen; die eine ist ganz, die zweite in der Mitte sehr schmal durchbrochen, (je nach Gegenden verschieden, bei Exemplaren von Liptó-Szent-Iván ist sie z. B. breit unterbrochen).

Auf der Unterlippe sind drei vollständige Zahnreihen,[1] die erste ist nur etwas kürzer als die zweite.

Färbung. Der Körper ist oben tief schwarzbraun oder schwarz, unten schwarzgrau; der Schwanzkörper ist dunkelbraun oder schwarz. Die Schwanzsegel sind graulich-weiss, das obere dicht schwarz punktiert und geädert.

Fundorte: Pilis-Maróth, 19. Mai 1899; Liptó-Szent-Iván, 3. Sept. 1904; Rimaszombat, 6. Jul. 1907; Tiszolcz, 12. Aug. 1907.

[1] An Exemplaren von Liptó-Szent-Iván ist die dritte Zahnreihe in der Mitte breit unterbrochen.

Masse in mm.	Liptó-Szent-Iván	Tiszolcz	Pilis-Maróth	Rimaszombat
Totallänge	33·5	29·5	25·5	23
Körperlänge	14	12	11	10
Körperbreite	10	9	6·5	7
Schwanzlänge	19·5	17·5	14·5	13
Schwanzhöhe	7	6	4·5	5

Bufo viridis Laur.

(Taf. I. Fig. 5. und 5 *a*.)

Die Körperbreite ist höchstens anderthalbmal (1·4—1·5) in der Körperlänge, letztere 1·2—1·6-mal in der Schwanzlänge enthalten.

Das Nasenloch ist von der Nasenspitze beinahe doppelt so weit entfernt, als vom Auge. Die Augen liegen an der oberen Fläche des Körpers ; sie sind zur Nasenspitze etwas näher gelegen als zum Spiraculum. Der interorbitalraum ist ebenso gross, wie der Abstand zwischen den Nasenlöchern, jedoch beträchtlich schmäler als die Breite des Mundes. Das Spiraculum ist nach rückwärts gerichtet und liegt näher zum Auge, als zur Einlenkung der Hintergliedmassen ; von unten und oben sichtbar. Der After ist mittelständig. Die Höhe des Schwanzes ist 2·7—3·4-mal in der Länge desselben enthalten. Das Schwanzende ist stumpf abgerundet, das obere Segel schwach gewölbt ; meistens ist es so hoch wie das untere, manchmal auch etwas höher. Es ragt aus der Fläche des Körpers — gerade so wie bei *B. vulgaris* — nicht empor. Der Schwanzkörper ist am Grunde gemessen, zweimal, höchstens zweieinhalbmal in der grössten Schwanzhöhe enthalten.

Die *Schleimdrüsenreihen* verlaufen gerade so, wie bei der vorigen Art.

Mund. Der Schnabel ist breit schwarz gesäumt und am Rand fein gezähnelt. Der Mund ist nur an den zwei Seiten mit zwei Papillenreihen gesäumt. Auf der Oberlippe sind zwei Zahnreihen ; die erste ist ganz, die zweite in der Mitte mehr oder minder breit unterbrochen.

Auf der Unterlippe sind drei ganze Zahnreihen ; die dritte ist in der Mitte niemals unterbrochen ; die erste Reihe ist meist um vieles kürzer als die zweite.

Färbung. Bedeutend heller, als bei der vorigen Art. Die Rückenseite ist einfärbig olivbraun oder dunkel graubraun, die Bauchseite ist graulich-weiss und dicht braun punktiert.

Der Schwanzkörper ist entweder einfärbig dunkelbraun, oder auf weissem Grunde mit braunen Flecken bedeckt. Die Schwanzsegel sind graulich-weiss, je nach Gegenden verschieden dicht braun punktiert.

Fundorte: Báziás, 15. Juni. 1899; Budapest 26. Jun. 1902; Hámor (Com. Borsod), 8. Jun. 1902; Csucsa, 5. Jul. 1903; Mrkopalj (Com. Modrus-Fiume), 18. Mai 1904.

Masse in mm.	Báziás	Csucsa	Mrkopalj	Hámor
Totallänge	35·5	28·5	19·5	17
Körperlänge	14	11	7·5	7·5
Körperbreite	9·5	7·5	5	5
Schwanzlänge	21·5	17·5	12	9·5
Schwanzhöhe	7·5	5·5	3·5	3·5

Hyla arborea L.

(Taf. II. Fig. 6. und 6 *a.*)

Die Breite des Körpers ist höchstens anderthalbmal (1·3—1·5) in der Länge desselben, letztere stets mehr als anderthalbmal, aber höchstens zweimal (1·6—2) in der Schwanzlänge enthalten. Das Nasenloch ist von der Nasenspitze etwas mehr entfernt als vom Auge. Die Augen liegen an den Seiten des Körpers, sie sind ziemlich gross, hervortretend, auch von unten sichtbar und liegen zur Nasenspitze etwas näher, als zum Spiraculum. Der Interorbitalraum ist nicht ganz zweimal so gross, als der Abstand der Nasenlöcher von einander und anderthalbmal oder mehrmal grösser (1·5—1·8) als die Breite des Mundes. Spiraculum mündet an der linken Seite, seine Öffnung ist sehr eng, liegt zur Einlenkung der Hintergliedmassen um vieles näher, als zur Nasenspitze. Der After mündet an der rechten Seite, ober dem unteren Rande des unteren Schwanzsegels; seine Öffnung ist erheblich grösser als die des Spiraculums.

Die Schwanzhöhe ist zweimal, oder zweieinhalbmal (2·09—2·5) in der Schwanzlänge enthalten; der Schwanz verschmälert sich allmählich und ist am Ende zugespitzt.

Das obere Segel ist sehr gewölbt, es ist so hoch, wie das untere, manchmal sogar etwas höher, ragt hoch über die Rückenfläche empor; sein Grund fällt beinahe zwischen die Augen. Vor seiner grössten Höhe ist es etwas eingebuchtet; diese Einbuchtung charakterisiert sämtliche *Hyla*-Larven. Der untere Rand des unteren Segels reicht tief unter die Bauchfläche hinab. Der Schwanzkörper ist, am Grunde gemessen, zweieinhalb- bis dreimal in der grössten Schwanzhöhe enthalten.

Schleimdrüsen. Je eine Reihe der Schleimdrüsen ist an den Seiten des Kopfes, resp. Körpers gut wahrnehmbar. Die eine Reihe entspringt an der Nasenspitze, zieht über dem Nasenloch dahin, umgiebt

das Auge und kehrt unter dem Nasenloch zur Nasenspitze zurück; die andere Reihe entspringt hinter dem Auge und verläuft an der Rückenseite bis zur Mitte des Schwanzkörpers.

Mund. Der Schnabel ist ziemlich breit schwarz gesäumt, am Rande fein gezähnelt. Der Mund ist — den mittleren Teil der Oberlippe ausgenommen — mit einer Reihe Papillen umsäumt. Die Unterlippe wird manchmal von zwei Reihen Papillen umgeben. Auf der Oberlippe sind zwei Zahnreihen, die erste ist ganz, die zweite in der Mitte schmal unterbrochen. Die Unterlippe trägt drei Zahnreihen; die erste ist mit der halben Länge der zweiten gleich, die dritte ist stets kürzer als die zweite und manchmal in der Mitte sehr schmal unterbrochen.

Färbung. Die Rückenseite ist olivgrün, mit goldig schillernden Flecken; die Bauchseite ist weiss mit perlmutterfärbigen Flecken und goldgelben Punkten. Der Schwanzkörper ist gelblich-weiss mit oder ohne schwärzlicher Marmorierung. Die schwarze Marmorierung kann in der oberen Hälfte des Schwanzkörpers zu einem schwarzen Band zusammenfliessen.

Die Schwanzsegel sind weiss und entweder ungefleckt oder mit rauchgrauen Flecken und Punkten dicht bestanden.

Fundorte: Báziás 15. Jun. 1899; Nemes-Militics, 10. Jun. 1899; Barilović (Com. Modrus-Fiume), 16. Jun. 1902; Budapest (Lágymányos), 16. Jun. 1901 und 5. Jun. 1908; Rimaszombat, 3. Aug. 1908.

Masse in mm.	Budapest 5. VI. 1908		Nemes-Militics	Rimaszombat	Barilović
Totallänge	44	43	42·5	35·5	34
Körperlänge	14·5	15	14·5	13·5	12·5
Körperbreite	9·5	10·5	10·5	8·5	8·5
Schwanzlänge	29·5	28	28	22	21·5
Schwanzhöhe	12·5	13	11	10·5	8·5

Rana esculenta L.

(Taf. II. Fig. 1 und 1 *a*.)

Die Körperbreite ist mindestens anderthalbmal, sehr häufig auch mehrmal (1·4—1·7) in der Länge des Körpers, letzterer 1·4—2·2-mal in der Länge des Schwanzes enthalten. Das Nasenloch ist vom Auge und von der Nasenspitze gleich weit entfernt. Die Augen liegen an der Oberfläche des Körpers in gleicher Entfernung von der Nasenspitze wie vom Spiraculum, oder etwas näher zu der ersteren. Der Interorbitalraum ist zweimal so gross wie der Abstand der Nasenlöcher von einander und viel breiter als der Mund.

Das Spiraculum ist rückwärts- und etwas nach oben gerichtet, um ein gutes näher zum hinteren Rand des Körpers als zur Nasenspitze gelegen, von oben, wie von unten sichtbar.

Der After mündet unmittelbar an dem unteren Rande des unteren Schwanzsegels an der rechten Seite. Die Höhe des Schwanzes ist zweieinhalbmal, sogar dreimal (2·7—3·3) in der Schwanzlänge enthalten; der Schwanz endet spitzig. Das obere Segel ist schwach gewölbt, deutlich höher als das untere; es erreicht die an dem hinteren Rande des Spiraculums gezogene senkrechte Linie nicht. Sein Ursprung ist an Exemplaren von Rimaszombat, aus der Rückenfläche deutlich emporragend, an Exemplaren von anderen Fundorten ist es kaum hervortretend. Die Höhe des Schwanzkörpers ist, am Grunde gemessen, nicht ganz zweimal in der grössten Schwanzhöhe enthalten.

Der Körper der Larve ist von oben betrachtet länglich eiförmig (Fig. 5. auf pag. 88. des ungarischen Textes), von der Seite flach. Die Höhe des Körpers ist 1·7—2·2-mal in der Länge desselben enthalten. Wenn die hinteren Extremitäten schon ganz ausgebildet sind, so sind die Form und Masse des inneren Metatarsal-Höckers schon ganz dieselben wie beim entwickelten Tiere.

Zwei Reihen der *Schleimdrüsen* sind zu beiden Seiten des Körpers gut wahrnehmbar. Die eine Reihe entspringt an der Nasenspitze, zieht über dem Nasenloch dahin, umgibt das Auge und kehrt unter dem Nasenloch zur Nasenspitze zurück. Die zweite Reihe entspringt hinter dem Auge, zieht eine Weile an der Rückenseite dahin, dann teilt sie sich in zwei Äste, der eine Ast verläuft in der Mitte des oberen Schwanzsegels bis zur Mitte des Schwanzes, der zweite erstreckt sich gegen die Mitte des Schwanzkörpers.

Mund. Beide Schnabelkiefer sind stark ausgebildet, sehr breit schwarz gesäumt, am Rande fein gezähnelt. Den oberen Rand der Oberlippe ausgenommen ist der Mund von einer Reihe Papillen umsäumt, nur an den Seitenrändern der Unterlippe findet man zwei Reihen. Auf der Oberlippe sind zwei Zahnreihen; die erste ist vollständig, die zweite ist in der Mitte sehr breit unterbrochen. Auf der Unterlippe sind drei Zahnreihen; die erste ist die kürzeste, die zweite und dritte nahezu gleich lang, die dritte ist manchmal in der Mitte sehr schmal unterbrochen.

Färbung. Die Rückenseite ist olivengrün oder graulich olivgrün mit braunen Flecken dicht bedeckt. Die Bauchseite ist perlmutterweiss, ausserdem mit kleinen, rundlichen, gelblichweissen Flecken bestanden. An den Seiten findet man auch goldgelb glänzende Flecken. Die Schwanzsegel sind im frühen Entwicklungsstadium einfärbig, sehr fein

grau punktiert. Im späteren Alter, wenn die Hintergliedmassen ganz ausgebildet sind, verdichten sich diese grauen Punkte zu grösseren dunkelgrauen Flecken. Der Schwanzkörper ist weiss, mit dunkelgrauer oder bräunlich-grauer Marmorierung; ausserdem sind am Schwanzkörper zerstreut schwarze Flecken sichtbar, welche nur in den seltensten Fällen auch an den Segeln vorhanden sind.

Fundorte: Brassó (Gespreng), 20. Aug. 1894; Pétervárad, 2. Aug. 1902; Rimaszombat, 3. Aug. 1908.

Masse in mm.	Pétervárad	Brassó	Rimaszombat
Totallänge	71·5	70	53·5
Körperlänge	22	26·5	20·5
Körperbreite	14·5	18·5	12
Schwanzlänge	49·5	43·5	33
Schwanzhöhe	14·5	16	13

Rana ridibunda Pall.

(Taf. II. Fig. 2 und 2 *a*.)

Die Breite des Körpers ist höchstens anderthalbmal (1·2—1·5) in der Länge des Körpers enthalten, welcher wieder in der Schwanzlänge niemals zweimal enthalten ist (1·1—1·9). Das Nasenloch liegt immer näher zur Nasenspitze als zum Auge. Die Augen befinden sich auf der Oberfläche des Körpers, sie liegen immer näher zur Nasenspitze als zum Spiraculum; der Abstand zwischen denselben ist wenigstens anderthalbmal so gross, als der Raum zwischen den beiden Nasenlöchern, doch kann derselbe auch dreimal (1·5—3·2) so gross als dieser und anderthalbmal so gross als die Breite des Mundes sein.

Das Spiraculum ist nach rückwärts und etwas empor gerichtet; um vieles näher zum hinteren Rand des Körpers als zum vorderen; von oben, wie von unten gleich sichtbar. Der After mündet unmittelbar am unteren Rande des unteren Schwanzsegels an der rechten Seite.

Die Höhe des Schwanzes ist niemals dreimal (1·9—2·9) in der Schwanzlänge enthalten; Schwanzende mehr oder weniger zugespitzt.

Der Rand des oberen Segels ist gewölbter als bei *esculenta*, deutlich höher als das untere; in manchen Fällen erreicht das obere Segel die am hinteren Rande des Spiraculums gezogene senkrechte Linie; sein Ursprung liegt meist ein wenig hinter der senkrechten Linie. Der Ursprung ist aus der Oberfläche des Rückens stets emporragend. Die Höhe des Schwanzkörpers ist, am Grunde gemessen, wenigstens zweimal, jedoch auch zweieinhalbmal in der grössten Höhe des Schwanzes enthalten.

Der Körper der Larve ist von oben betrachtet birnförmig (Fig. 6. auf pag. 89. des ungarischen Textes), von der Seite ist er gedrungen, so dass die Höhe des Körpers nur 1·5—1·6-mal in der Länge desselben enthalten ist.

Wenn die Hintergliedmassen schon ganz ausgebildet sind, so sind die Form und Masse des inneren Metatarsal-Höckers schon wie wie beim entwickelten Tiere.

Die *Schleimdrüsenreihen* verlaufen gerade so, wie bei *R. esculenta.*

Mund. Der Schnabel ist schwächer ausgebildet, der schwarze Saum ist schmäler als bei dem vorigen Art, am Rande gleichfalls fein gezähnelt. Den oberen Rand der Oberlippe ausgenommen ist der Mund von einer Reihe Papillen umsäumt, nur an den Seitenrändern der Unterlippe findet man zwei Reihen. Auf der Oberlippe sind zwei Zahnreihen; die erste ist vollkommen, die zweite ist sehr kurz, manchmal — besonders bei jüngeren Larven — kann sie auch fehlen.

Auf der Unterlippe sind drei Zahnreihen; die erste ist etwas kürzer als die zweite, die Länge der dritten ist der zweiten gleich und ist in der Mitte mehr oder weniger breit unterbrochen, obwohl sie manchmal auch vollkommen sein kann.

Färbung. Die Färbung ist überhaupt heller als bei *R. esculenta.* Die Rückenseite der jüngeren Larven ist dicht mit braunen Flecken und Punkten bedeckt: der Schwanzkörper und die Schwanzsegel sind nur mit dichten Punkten bestanden.

Im späteren Alter verbinden sich diese braunen Punkte und Flecken an der Rückenseite wie an dem Schwanzkörper und dem Segel zu grösseren ausgedehnten Flecken und bilden um die Mitte des Schwanzkörpers mehrere aufeinander folgende Querbänder. Derlei schwarze Punkte wie am Schwanzkörper von *R. esculenta,* findet man bei *R. ridibunda* niemals.

Die Bauchseite ist in allen Entwicklungsstadien einfarbig perlmutterweiss.

Fundorte: Gyeke (Com. Kolozs), 23. Jul. 1890; Diósgyőr-Tapolcza, 10. Jun. 1902; Budapest (Lágymányos), 26. Sept. 1903.

Masse in mm.	Diósgyőr-Tapolcza	Gyeke	Budapest		
Totallänge	88	67	53	50·5	43
Körperlänge	30	22·5	20	20	20
Körperbreite	22	16	14·5	14	14·5
Schwanzlänge	58	44·5	33	30·5	23
Schwanzhöhe	20	16	11·5	12·5	12

Rana arvalis Nilss.

(Taf. II. Fig. 4 und 4*a*.)

Die Körperbreite ist 1·4—1·7-mal in der Länge des Körpers, letztere 1·3—1·7-mal in der Schwanzlänge enthalten. Das Nasenloch liegt in der Mitte zwischen der Nasenspitze und dem Auge. Die Augen liegen an der Oberfläche des Körpers und stehen zur Nasenspitze ein wenig näher als zum Spiraculum.

Der Interorbitalraum ist zweimal so gross, als der Abstand der Nasenlöcher. Das Spiraculum ist nach rückwärts und etwas emporgerichtet und zum Auge um ein gutes näher gelegen als zur Einlenkung der Hintergliedmassen; es ist von unten und von oben gleich gut sichtbar.

Der After mündet unmittelbar am unteren Rande des unteren Schwanzsegels an der rechten Seite. Die Höhe des Schwanzes ist 2·3—3·2-mal in der Schwanzlänge enthalten. Das Schwanzende ist stumpf zugespitzt. Das obere Segel ist schwach gewölbt, nur etwas höher als das untere; es ragt aus der Rückenfläche durchaus nicht empor. Die Höhe des Schwanzkörpers ist am Grunde gemessen zweieinhalbmal in der grössten Höhe des Schwanzes enthalten.

Der Ursprung des oberen Segels fällt mit der an der Mündung des Spiraculums gezogenen senkrechten Linie zusammen.

Von den *Schleimdrüsen* sind nur Spuren bemerkbar.

Der *Mund* ist dem von *R. ridibunda* ähnlich, indem der Mund auch hier von einer Reihe Papillen umsäumt ist, nur bei älteren Larven findet man in den Mundwinkeln zwei Reihen. Beide Schnabelkiefer sind schmal schwarz gesäumt, am Rande fein gezähnelt.

Auf der Oberlippe sind zwei Zahnreihen; die erste ist vollkommen, die zweite nur in der Form von zwei kurzen Reihen anwesend, bei jüngeren Larven kann sie auch fehlen. Auf der Unterlippe findet man drei Zahnreihen; die untere Reihe ist mit der halben Länge der zweiten gleich, die zweite mit der dritten gleich lang, die dritte ist in der Mitte sehr schmal unterbrochen, obwohl sie manchmal auch vollkommen sein kann.

Färbung. Die Rückenseite ist braun mit metallglänzenden Fleckchen bedeckt, die Bauchseite ist graulichweiss mit zerstreut stehenden goldglänzenden Fleckchen. Der Schwanzkörper ist graulichweiss und ist sammt den gleichfärbigen Schwanzsegeln mit braunen Punkten bedeckt, welche sich bei den älteren Larven am Schwanzkörper zu einer braunen Marmorierung, an der vorderen Hälfte des oberen Segels zu kleinen, braunen Flecken verbinden.

Fundorte: Nemes-Militics, 10. Jun. 1899; Földeák, 15. Jul. 1902; Budapest, 5. Jun. 1908.

Masse in mm.	Nemes-Militics		Földeák		Budapest	
Totallänge	50	40	46·5	44	37	33·5
Körperlänge	18·5	17	17	16	15·5	14·5
Körperbreite	13	12	10	10	9·5	8·5
Schwanzlänge	31·5	23	29·5	28	21·5	19
Schwanzhöhe	10·5	9	9	9	8·5	8

Rana fusca Rös.

(Taf. II. Fig. 3 und 3 *a.*)

Die Körperbreite ist höchstens anderthalbmal (1·4—1·5) in der Körperlänge, die letztere höchstens zweimal in der Schwanzlänge enthalten. Das Nasenloch ist von der Nasenspitze gerade so weit entfernt als vom Auge, oder es liegt etwas näher zu letzterem. Die Augen liegen auf der Oberseite des Körpers, zu der Nasenspitze viel näher als zum Spiraculum; der Abstand zwischen den Augen ist etwas grösser, als der Raum zwischen den Nasenlöchern, letzterer dagegen ist eben so gross, als die Breite des Mundes. Das Spiraculum ist nach rückwärts und etwas emporgerichtet und liegt deutlich näher zum hinteren Rande des Körpers; es ist von oben wie unten gleich gut sichtbar. Der After mündet unmittelbar am unteren Rande des unteren Schwanzsegels an den rechten Seite. Die Höhe des Schwanzes ist 2·2—3-mal in der Schwanzlänge enthalten; das Schwanzende ist stumpf.

Das obere Segel ist an Exemplaren von Jasenak schwach gewölbt, es ragt ein wenig aus der Rückenfläche empor; im Gegensatze zu diesem ist das obere Segel an den Exemplaren von Mrkopalj sehr gewölbt, es ragt hoch aus der Rückenfläche empor und ist viel höher als das untere Segel.

Der Ursprung des oberen Segels erreicht an Exemplaren von Jasenak die an der Mündung des Spiraculums gezogene senkrechte Linie nicht, an Exemplaren von Mrkopalj jedoch fällt er mit ihr gerade zusammen. Die Höhe des Schwanzkörpers ist am Grunde gemessen dreimal, ja auch etwas mehr als viermal in der grössten Höhe des Schwanzes enthalten.

Die *Schleimdrüsen* sind sehr verschwommen.

Mund. Der obere Schnabelkiefer ist schwarz, der untere ist breit schwarz gesäumt, am Rande fein gezähnelt. An den Seitenrändern des Mundes findet man drei Reihen Papillen; den Rand der Unterlippe säumt nur eine Reihe.

Auf der Oberlippe findet man vier Zahnreihen; die erste ist vollkommen, die zweite in der Mitte breit unterbrochen, die dritte kürzer als die zweite, die vierte ist sehr kurz. Die vierte findet man nur bei älteren Larven, bei jungen Larven fehlt sie immer, mitunter kann sogar auch die dritte Zahnreihe fehlen.

Auf der Unterlippe findet man ebenfalls vier Zahnreihen, von denen die drei ersten vollständig sind, die vierte aber sehr schmal unterbrochen ist.

Färbung. Der Färbung nach gibt es zweierlei Larven. Die von Jasenak sind an der oberen Körperfläche dunkel schwarzbraun, an der Unterseite blassbraun, der Schwanzkörper ist gelblich-weiss und samt den sehr blassen Schwanzsegeln dicht mit braunen Punkten bestanden. Diese Punktierung ist an dem oberen Segel viel dichter als am unteren. Die Exemplare von Mrkopalj sind oben graulich-braun, unten graulich-weiss, der Schwanzkörper ist gelblich-weiss, die Schwanzsegel sind farblos und sind viel weniger mit braunen Punkten bestreut, als die von Jasenak.

Die braunen Punkte sind am Schwanzkörper zu kleinen braunen Fleckchen verdichtet. Ausserdem sind am ganzen Körper zerstreut kleine gelblichweisse, im lebenden Zustand metallglänzende Flecken sichtbar. Später, wenn die Hintergliedmassen schon ganz entwickelt sind, verschwinden die metallglänzenden Flecken und am Schwanzkörper erscheinen grössere braune Flecken.

Wie aus obiger Beschreibung und der angegebenen Masse ersichtlich, sind die Larven von Jasenak und Mrkopalj in mehreren Beziehungen verschieden. Nur als wichtigste Unterschiede erwähne ich die Verschiedenheit der Schwanzhöhe, der allgemeinen Körperform[1] und der Färbung. Unter diesen sind jedenfalls die in der Färbung und der Schwanzhöhe liegenden Unterschiede die wichtigsten. Den höheren Schwanz der Larven von Mrkopalj müssen wir wahrscheinlich auf die Einwirkung derselben Umgebungsverhältnisse zurückführen, denen zufolge laut Méhely (X. p. 297.) auch an den Molchen von Mrkopalj höhere Rücken- und Schwanzsegel entwickelt wurden.

Obwohl diese Eigentümlichkeit der Froschlarven nicht ganz jene der Molche deckt, da der Larvenzustand der Frösche nur ein zeitweiser ist, indem sie nach Beendung der Metamorphose früher oder später das Wasser verlassen, dient der Schwanz als Ruderorgan im Leben der Larven wesentlich demselben Zwecke wie der Schwanz der Molche. Mit

[1] Der Körper der Larven von Jasenak ist zarter und schlanker gebaut, jener von Mrkopalj ist dagegen derber und gedrungener.

seiner stärkeren Ausbildung ist derselbe Vorteil im Interesse der Beschaffung von Nahrung verbunden, wie mit dem höheren Rückenkamm und dem mit kräftigeren Segeln ausgestatteten Schwanz der Molche. Die Abweichung der Färbung ist auf die Ernährungsverhältnisse zurückzuführen. Laut Méhely (XI. p. 155) ist nämlich ein wichtiger Faktor der Entstehung des Melanismus die überreiche Ernährung und da die Larven von Jasenak wahrscheinlich leichter zu reicher Nahrung gelangten, verdunkelte sich demzufolge ihre Färbung zu tief schwarzbraun.

Die Larven von Mrkopalj können in dem dortigen klaren Teich viel schwieriger zu der, sich vor ihnen schnell flüchtenden Beute gelangen, ihre Ernährung ist deshalb mangelhafter und wird ihre Färbung auch nie so intensiv, wie bei jenen von Jasenak. Nach dem erwähnten kann jedoch die Frage aufgeworfen werden, weshalb ist der Körper der Mrkopaljer Larven gedrungener und besonders, weshalb entwickeln sie höhere Schwanzsegel, trotz der erwähnten mangelhaften Ernährung? Diese Frage findet in jener allgemein bekannten Tatsache ihre Beantwortung, nach welcher der häufige Gebrauch der Organe, die stärkere Entwicklung derselben nach sich zieht. Da die Larven von Mrkopalj nur durch langwieriges und gewandtes Hin- und Herschwimmen zu ihrem geringen Futter gelangen, bedingt diese gesteigerte Bewegung die kräftige Ausbildung des Körpers und besonders des Schwanzes.

Fundorte: Jasenak, 16. Mai 1904; Mrkopalj, 19. Mai 1904.

Masse in mm.	Jasenak		Mrkopalj	
Totallänge	38·5	35·5	40	37·5
Körperlänge	13	12·5	14·5	13·5
Körperbreite	9	8·5	9·5	9·5
Schwanzlänge	25·5	23	25·5	24
Schwanzhöhe	8·5	10	11·5	11

Rana agilis Thom.

(Taf. II. Fig. 5 und 5 *a*.)

Die Körperbreite ist höchstens anderthalbmal (1·4—1·5) in der Länge des Körpers, die letztere 1·5—1·9-mal in der Schwanzlänge enthalten.

Das Nasenloch ist vom Auge und von der Nasenspitze gleich weit entfernt, oder es liegt etwas näher zur letzteren. Die Augen liegen an der Oberfläche des Körpers und sind hervorstehend. Der Interorbitalraum ist gleich mit dem Abstande der Nasenlöcher und mit der Breite des Mundes. Das Spiraculum ist nach rückwärts und etwas emporgerichtet,

es liegt in der Mitte zwischen der Einlenkung der Hintergliedmassen und den Augen; von oben wie unten gut wahrnehmbar.

Der After mündet unmittelbar an dem unteren Rande des unteren Schwanzsegels an der rechten Seite. Die Höhe des Schwanzes ist stets mehr als zweimal, aber niemals dreimal (2·2—2·7) in der Schwanzlänge enthalten. Der Schwanz ist lanzenförmig, am Ende ziemlich zugespitzt. Das obere Segel ist mässig gewölbt, um ein gutes höher als das untere, an seinem Ursprung ragt es aus der Rückenfläche nur etwas empor; der Ursprung fällt mit der an dem hinteren Rande des Spiraculums gezogenen senkrechten Linie zusammen. Die Höhe des Schwanzkörpers ist am Grunde gemessen 2½-mal bis 3-mal in der grössten Höhe des Schwanzes enthalten.

Die *Schleimdrüsen* sind ziemlich gut sichtbar. Ihr Verlauf ist wie bei *R. esculenta*, nur erreicht die am oberen Segel laufende Linie nicht nur die Gegend der Schwanzmitte, sondern die Schwanzspitze.

Mund. Der obere Schnabelkiefer ist schwarz, der untere ist breit schwarz gesäumt. Der Mund ist rings von einer Reihe Papillen umsäumt, bloss in den Mundwinkeln trifft man zwei Reihen an. Auf der Oberlippe sind drei Zahnreihen; die erste ist vollkommen, die zweite in der Mitte sehr breit unterbrochen, die dritte sehr kurz. An der Unterlippe sieht man vier Zahnreihen; die erste ist die kürzeste, die drei folgenden sind beinahe gleich lang, die vierte ist in der Mitte sehr schmal unterbrochen, obwohl sie selten auch vollkommen sein kann.

Färbung. Die Rückenseite ist rötlichbraun oder schwarzbraun, an der Seite mit goldig schimmernden Flecken; die Bauchseite ist perlmutterfärbig. Der Schwanzkörper ist im gleichen Masse mit graulichbraunen Flecken besetzt, wie das obere Segel; das untere Segel jedoch ist deutlich schwächer marmoriert, wie das obere. In der Mitte des freien Randes des oberen Schwanzsegels ist eine Reihe sehr dunkler Flecken sichtbar, was ein entschiedenes Merkmal der Larve von *R. agilis* ist.

Fundorte: Pilis-Maróth, 19. Mai 1899; Barilović, 15. Jun. 1902; Csucsa, 5. Jul. 1903; Rimaszombat, 6. Jul. 1907.

Masse in mm.	Rimaszombat	Csucsa	Barilović	Pilis-Maróth
Totallänge	41	41	34	33
Körperlänge	14	15	13·5	13
Körperbreite	9·5	10·5	9	8·5
Schwanzlänge	27	26	20·5	20
Schwanzhöhe	10	10·5	8	9

*

Die in obiger Arbeit benützte Literatur ist auf pag. 95. angeführt.

Die Erklärung der im ungarischen Texte befindlichen Figuren lautet:

Fig. 1. Mundteile einer Froschlarve (*Rana ridibunda* PALL.): *fk* = Oberschnabel; *ak* = Unterschnabel; 1*f* und 2*f* = erste und zweite obere Zahnreihe; 1*f*, 2*f* und 3*f* = erste, zweite und dritte untere Zahnreihe; *szs* = Papillenreihe. — Vergr. 10. — Budapest (Lágymányos).

Fig. 2. Pigmentnetz am Schwanze der Larve von *Bombinator pachypus* BONAP.). — Vergr. 20. Rima-Rákó.

Fig. 3. Mund von *Bombinator igneus* LAUR. geschlossen. — Vergr. 10. — Földeák.

Fig. 4. Mund von *Bombinator pachypus* BONAP. geschlossen. — Vergr. 10. — Brassó (Noa).

Fig. 5. Körper der Larve von *Rana esculenta* L. von oben. — Vergr. 1·5. — Rimaszombat.

Fig. 6. Körper der Larve von *Rana ridibunda* PALL. von oben. — Vergr. 1·5. — Budapest (Lágymányos).

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

Fig. 1. Larve von *Bombinator igneus* LAUR. Nat. Grösse. — Földeák.
Fig. 1*a*. Mund desselben geöffnet. Vergr. 10. — Földeák.
Fig. 2. Larve von *Bombinator pachypus* BONAP. Nat. Grösse. — Brassó (Noa).
Fig. 2*a*. Mund desselben geöffnet. Vergr. 10. — Brassó (Noa).
Fig. 3. Larve von *Pelobates fuscus* LAUR. Nat. Grösse. — Budapest (Lágymányos).
Fig. 3*a*. Mund desselben geöffnet. Vergr. 10. — Budapest (Lágymányos).
Fig. 4. Larve von *Bufo vulgaris* LAUR. Nat. Grösse. — Liptó-Szent-Iván.
Fig. 4*a*. Mund desselben geöffnet. Vergr. 10. — Pilis-Maróth.
Fig. 5. Larve von *Bufo viridis* LAUR. Nat. Grösse. — Báziás.
Fig. 5*a*. Mund desselben geöffnet. Vergr. 10. — Báziás.

TAFEL II.

Fig. 1. Larve von *Rana esculenta* L. Nat. Grösse. — Rimaszombat.
Fig. 1*a*. Mund derselben geöffnet. Verg. 10. — Rimaszombat.
Fig. 2. Larve von *Rana ridibunda* PALL. Nat. Grösse. — Budapest (Lágymányos).
Fig. 2*a*. Mund derselben geöffnet. Verg. 10. — Budapest (Lágymányos).
Fig. 3. Larve von *Rana fusca* RÖS. Nat. Grösse. — Mrkopalj.
Fig. 3*a*. Mund derselben geöffnet. Verg. 10. — Mrkopalj.
Fig. 4. Larve von *Rana arvalis* NILSS. Verg. 1·5. — Budapest (Lágymányos).
Fig. 4*a*. Mund derselben geöffnet. Verg. 10. — Budapest (Lágymányos).
Fig. 5. Larve von *Rana agilis* THOM. Verg. 1·5. — Rimaszombat.
Fig. 5*a*. Mund derselben geöffnet. Verg. 10. — Rimaszombat.
Fig. 6. Larve von *Hyla arborea* L. Nat. Grösse. — Budapest (Lágymányos).
Fig. 6*a*. Mund derselben geöffnet. Verg. 10. — Budapest (Lágymányos).

NOTES SUR QUELQUES ÉLATERIDES EXOTIQUES.

Par C. Szombathy.

(Avec 4 figures.)

M. Ernest Csiki a bien voulu me permettre d'étudier la collection des Élaterides du Musée National Hongrois et particulièrement les riches matériaux récoltés par M. L. Biró dans la Nouvelle-Guinée et par M. C. Katona dans l'Afrique orientale.

L'examen de ces matériaux m'ayant fourni l'occasion de reconnaître quelques espèces et variétés nouvelles, je m'empresse de les publier dans le présent travail.

AGRYPNINI.

1. **Adelocera squamea** n. sp. (Fig. 1.)

Brunnea, convexa, squamulis brunneis et luteis pruinosis obtecta; fronte convexa, antice triangulariter leviter impressa, antennis brunneis sericeo-pubescentibus, articulis tribus basalibus simplicibus, articulis reliquis serratis, fulvo-testaceis; prothorace æquilongo ac lato, disco convexo, longitrorsum obsolete canaliculato, margine postico depresso, marginibus lateralibus parallelis, apicem versus autem subito arcuatis, angulis posticis rectis, apice ipso obtusiusculis; scutello squamulis luteis obtecto; elytris prothoraci æquilatis, apicem versus fortius rotundato-angustatis, totis convexis, squamulis brunneis et luteis marmoratis; sulcis tarsorum deficientibus. — Long. 10·5, Lat. 4 mm.

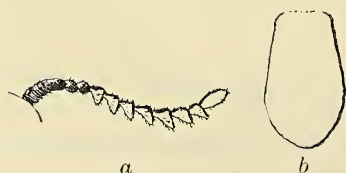


Fig. 1. *Adelocera squamea* n. sp.
a antenne; *b* écaille des élytres.

Afrique orientale allemande: Mto-ya-kifarou (Katona, 1905).

Cette nouvelle espèce appartient à la section I. de Candèze (Monogr. Élat. I. 1857. p. 49).

Var. **obscura** nov.

Typo similis, sed stature minore, colore nigerrimo, prothorace apice fortius sinuato, antrorsum angustato, angulis anticis magis productis differt. — Long. 8, Lat. 3—4 mm.

M. Katona a trouvé cette variété dans la même localité que le type.

2. *Lacon crassus*, Candèze (Mém. Soc. Sc. Liège [Révis. Mon. Élat.] 1874, p. 88).

N. S. Wales (Biró, 1900). Décrit du nord de l'Australie : Cap York.

3. *Lacon gracilis*, Candèze (Mém. Soc. Sc. Liège [Révis. Mon. Élat.] 1874, p. 83).

Cette espèce propre à la Nouvelle-Guinée, y a été retrouvée par M. Biró dans beaucoup de localités : Seleo et Tamara (Berlinhafen), île Bertrand (Taravaj), Erima, Stephansort et Friedrich-Wilhelmshafen (baie de l'Astrolabe), Sattelberg (golfe Huon).

4. *Lacon gracilentus*, Schwarz (Deutsch. Ent. Zeit. 1902, p. 306).

Cette espèce, décrite des îles Salomon, habite aussi la Nouvelle-Guinée où M. Biró l'a découverte dans la montagne d'Oertzen.

5. *Lacon cinerascens*, Candèze (Ann. Mus. Stor. Nat. Genova. 1878, p. 103).

Espèce propre à la Nouvelle-Guinée et capturée par M. Biró à Erima et à Friedrich-Wilhelmshafen (baie de l'Astrolabe), Simbang et Sattelberg (golfe Huon).

6. **Lacon gragetensis**, n. sp. (Fig. 2.)

Elongatus, fusco-testaceus, pilis brevissimis squamiformibus testaceis sat dense vestitus; fronte plana; prothorace quadrato, disco convexo, obsolete canaliculato, dense æqualiter punctato, dimidio postico pilis squamiformibus brevioribus obsito, margine postico fortiter depresso; angulis posticis paulo extrorsum productis, apice rotundato-truncatis, lateribus mox ante hos angulos fortius sinuatis et leviter marginatis; elytris prothoraci æquilatis, sed duplo longioribus, retrorsum sensim leviter convergentibus, convexis, punctato-striatis, punctis quadratis; antennis pedibusque flavo-brunneis, dense pilosis. — Long. 9·5, Lat. 3·5 mm.



Fig. 2. *Lacon gragetensis* n. sp. Angle postérieur du prothorax.

Nouvelle-Guinée: Ile Graget près de Friedrich-Wilhelmshafen. (Biró.)

7. *Meristus cristatus*, Horn (Trans. Am. Ent. Soc. III. 1871. p. 299).

Cette espèce, décrite du Texas, est représentée dans la collection du Musée National Hongrois aussi de Californie.

8 *Agraeus Mannerheimi*, Candèze (Monogr. Élat. I. 1857, p. 166).
Espèce connue de Java, mais elle se trouve aussi à Singapore (Biró).

HEMIRRHIPINI.

9. *Alaus Boreli*, Candèze (Monogr. Élat. I. 1857, p. 229).

Le Musée National Hongrois possède cette espèce des Moluques (Ternate et Batchian) aussi de la Nouvelle-Guinée provenant des chasses de S. Fenichel.

10. *Alaus infumatus* Candèze (Mém. Soc. Sc. Liège [Révis. Mon. Élat.] 1874, p. 40).

Espèce signalée des îles Sumatra et Laos; M. Biró l'a récoltée dans la Nouvelle-Guinée (Friedrich-Wilhelmshafen) et dans la petite île Thiar.

11. *Alaus pini*, Lewis (Ann. Mag. Nat. Hist. [6] XIII. 1894, p. 30).

Espèce connue du Japon, mais qui se trouve aussi dans l'île Formose: Kosempo (Sauter, 1908).

12. *Alaus putridus*, Candèze (Monogr. Élat. I. 1857, p. 233).

Espèce connue des îles Java et Malacca, mais découverte par M. H. Sauter aussi dans l'île Formose (Kosempo et Kanshirei, 1908).

CHALCOLEPIDINI.

13. **Campsosternus Csikii**, n. sp.

Viridis, splendidissimus, glaber; fronte triangulariter sat fortiter impressa; antennis nigris; prothorace postice longitudine sua distincte latiore, antrorsum sensim angustata, utrinque versus latera coccineo, fere impunctato, medio subtiliter sparsimque punctato, longitrorsum obsoletissime canaliculato et vitta lata, viridi, nonnihil opaca signato, marginibus lateralibus subrectis, apicem versus subito rotundatis, totis cyaneo-micantibus, angulis posticis rectis, dilatatis, impressis, cyaneis; elytris viridibus, prothorace triplo longioribus, basi biimpressis et prothoraci æquilatis, retrorsum angustatis, ubique subtilissime punctatis, vix reticulatis, ante apicem tuberculo submarginali distincto instructis, apice ipso cyanescentibus; prosterno et ventre utrinque late coccineis, medio cum meso- et metasterno pedibusque viridi-micantibus. — Long. 36, Lat. 13 mill.

Chine: Shanghai.

Voisin des *C. gemma* Cand. et *Stephensi* Cand., mais distinct par

le prothorax plus court et les élytres pourvus d'un tubercule antéapical. Il diffère du premier dont il est très-rapproché, aussi par la taille plus large, le prothorax moins rétréci en avant avec le disque très-faiblement canaliculé, les élytres plus courts et plus larges et par les flancs du ventre plus largement rouges. Aussi la taille plus faible et les antennes noires le font aisément distinguer du *C. Stephensi* CAND.

J'ai l'honneur de dédier cette espèce à M. E. CSIKI, conservateur au Musée National Hongrois.

14. **Campsosternus orientalis** n. sp.

Viridis, æneo-micans, nitidus; fronte longitudinaliter impressa; antennis obscure cyaneis; prothorace quadrato, obsolete canaliculato, marginibus lateralibus parallelis, antice subito arcuatis, totis coccineo-limbatis, vitta mediana viridi, nitidissima, versus medium sensim dilatata, angulis posticis fortiter divergentibus, angustis, cuneiformibus, acuminatis, carinatis; elytris viridibus, prothoraci haud latioribus, subtiliter punctato-striatis, obsoletissime reticulato-aciculatis; corpore subtus viridi; femoribus sanguineis, apice viridi-micantibus. — Long. 31, Lat. 10 mill.

Assam.

Très-rapproché de *C. splendidus* CAND., mais le prothorax est aussi long que large avec les côtés parallèles et les angles postérieurs divergents, aigus au sommet, non élargis, les élytres sont proportionnellement plus longs, ponctués-striés et le ventre est d'un vert très-brillant.

15. *Semiotus imperialis*, GUÉRIN (Rév. Zool. VII. 1844, p. 15).

Cette espèce décrite de la Colombie est représentée dans la collection du Musée National Hongrois aussi de Vénézuela (BRICEÑO) et de Pérou : Marcapata et Chanchamayo.

16. *Semiotus suturalis*, FABR. (Ent. Syst. II. 1791, p. 224).

Espèce connue de la Guyane, mais elle se trouve aussi au Brésil.

17. *Semiotus sanguinolentus*, CANDÈZE (Ann. Soc. Ent. Belg. 1900, p. 82).

Espèce signalée de la Bolivie, elle habite cependant aussi en Pérou : Marcapata.

18. *Semiotus furcatus*, CANDÈZE (Mongr. Élat. I. 1857, p. 305).

Cette espèce est connue de la Guyane (Cayenne), le Musée National Hongrois en a reçu quelques exemplaires de Pérou.

19. *Semiotus fulvicollis*, BLANCHARD (Voy. de D'ORBIGNY, Col., 1846, p. 129).

Espèce connue du Brésil et de la Bolivie, mais rapportée aussi de Pérou : Marcapata.

20. *Semiotus convexicollis*, BLANCHARD (Voy. de D'ORBIGNY, Col., 1846, p. 127).

Cette espèce décrite de Bolivie, est répandue aussi au Pérou (Marcapata).

21. *Semiotus acutus*, CANDÈZE (Révis. Mon. Élat. in Mém. Soc. Sc. Liège. 1874, p. 182).

Vénézuela: Novedad (BRICEÑO). Décrit de l'Écuador.

22. *Semiotus Linnéi*, GUÉRIN (Rév. Zool. VII. 1844, p. 17).

Vénézuela: Novedad (BRICEÑO); Bolivie. Espèce connue de la Colombie.

23. *Semiotus cristatus*, CANDÈZE (Révis. Mon. Élat. in Mém. Soc. Sc. Liège. 1874, p. 182).

Le Musée National Hongrois possède cette espèce de la Colombie, aussi de Vénézuela: Novedad (BRICEÑO).

POMACHILILINI.

24. *Eschatroxus holosericeus*, CANDÈZE (Mém. Acad. Belg. XVII. 1865, p. 37).

Espèce connue des Moluques, mais rapportée par M. BIRÓ aussi de la Nouvelle-Guinée (Friedrich-Wilhelmshafen, 1901).

25. *Eschatroxus anticus*, SCHWARZ *var.* **discrepans** nov. (Fig. 3.)

Elongatus, convexus, pilis brevissimis rubris sericeis dense pubescens, parum nitidus; fronte nigra, fortiter punctata, pilosa, medio impressa, antice truncata et macula magna triangulari rubra ornata; antennis nigris, hirsutis; prothorace latitudine sua longiore, convexo, antrorsum angustato, medio canaliculato, antice nigro, glabro, nitido, postice rubro et rubro-pubescente, angulis posticis longis, haud divergentibus, fere rectis; elytris prothoraci æquilatis, retrorsum angustatis, punctato-striatis, apice emarginatis, partibus $^2/_3$ basalibus rubris, triente apicali nigris; pectore rubro et rubro-pubescente; abdomine nigro-piceo, plus minusve flavo-sericeo-pubescente; pedibus nigris, femoribus basi pallidis. — Long. 11, Lat. 3 mm.







Fig. 3. *Eschatroxus anticus* SCHWARZ var. *discrepans* nov. *a* front; *b* angle postérieur du prothorax; *c* le même angle chez *E. holosericcus* CAND.

Nouvelle-Guinée: Friedrich-Wilhelmshafen; île Thiar près de la baie de l'Astrolabe (BIRÓ).

Diffère du type par la taille plus forte, le front paré d'une grande tache rouge triangulaire apicale, le prothorax un peu plus long que large et plus fortement rétréci en avant et par la pubescence jaune de l'abdomen.

MONOCREPIDIINI.

26. **Monocrepidius Biról** n. sp. (Fig. 4.)

Testaceus, pubescentia flavo-grisea brevi vestitus; fronte plana, parum porrecta, subtiliter punctata, apice rotundata, antennis testaceis,

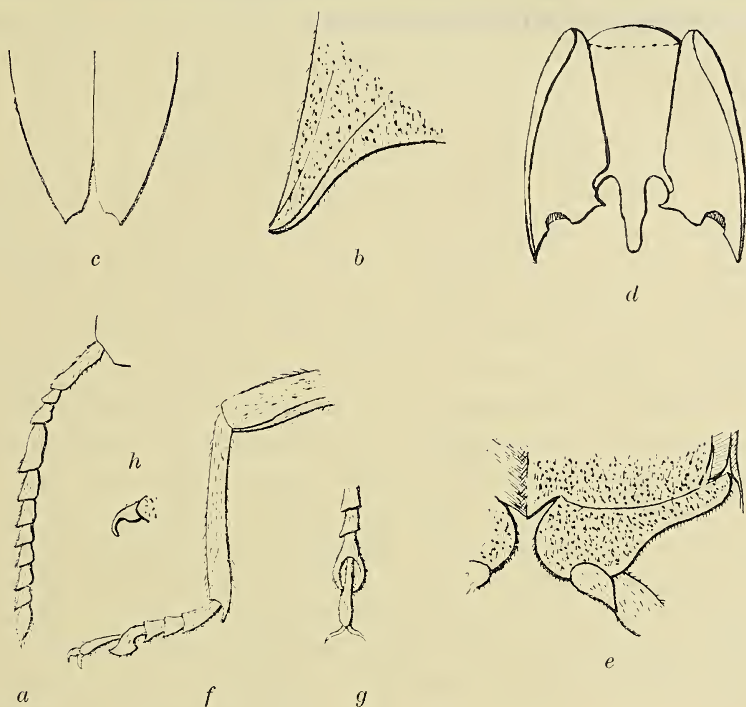


Fig. 4. *Monocrepidius Biról* n. sp. *a* antenne; *b* angle postérieur du prothorax; *c* extrémité des élytres; *d* prosternum; *e* hanche postérieure; *f* tibia et tarse postérieurs; *g* tarse; *h* ongle.

articulo secundo brevi, articulo tertio articulo hoc paulo longiore, sed quam articulo quarto distincte breviore, articulo quarto articulo primo longitudine fere æquali; prothorace convexo, latitudine sua longiore, antrorsum angustato, lateribus reflexis, angulis posticis rectis, bicari-

natis, subtiliter punctatis; elytris prothoraci æquilatis, punctato-substriatis, flavo-sericeo-pubescentibus, apice nonnihil hiscentibus, margine suturali postice leviter arcuato; acetabulis anticis extus marginibusque posticis propleurarum versus angulos laterales distincte sinuato-excisis; pedibus flavis, coxis posticis haud contiguis; articulo penultimo tarsorum posticorum utrinque laminato-dilatato. — Long. 16, Lat. 5 mm.

Nouvelle-Guinée: Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1896).

Cette espèce que je me fais le plaisir de dédier à M. Louis Biró, appartient à la section III. de Candèze (Monogr. Élat. II. 1854, p. 194). Elle est intermédiaire entre *M. rectangularis,* Cand. et *miser,* Cand.

27. *Monocrepidius pallipes,* Eschscholtz.

Espèce décrite de l'Océanie et trouvée par M. Biró en 1901 dans la Nouvelle-Guinée: Seleo (Berlinhafen).

ON UROTHRIPS PARADOXUS,

A NEW TYPE OF THYSANOPTEROUS INSECTS.

By Richard Siddoway Bagnall.

(Plate III.)

Dr. G. Horváth has kindly submitted to me a valuab lecollection of Thysanoptera from the Hungarian National Museum, Budapest, which contains many new and minute forms collected in North and Central Africa. One of the species, which I here describe, is of more than usual interest, being the type of a new family, and departing from all the known species of Thysanoptera in so many important features, as to necessitate an ultimate re-writing of the Ordinal characters.

There are only two specimens both of which I have mounted in Xylol Balsam, after clearing in Xylol. Unfortunately certain important parts, such as the mouth-organs, the sexual characters, and the legs (which are tucked up under the body) are indistinct, but as the specimens appear to be examples of each sex, I have not made a suggested attempt to remount one of them after masceration in Caustic Potash.

The species is Tubuliferous. One specimen has the abdomen more slender, and the long terminal hairs of the tube simple, whilst the other has the abdomen stouter and more sharply narrowed to the tube, and the terminal hairs whip-like in structure. In the first-named specimen the chitinized rod of the ninth abdominal segment, which characterizes the female *Tubuliferon,* appears to be present though very small and indistinct, and I have, therefore, throughout this paper regarded that specimen to be the female, and the example with the whip-like terminal hairs to be the male.

As the base of tube, or tenth abdominal segment, is entire, or seemingly so, in both specimens, this determination of the sexes is quite possibly erroneous, though the specimens are undoubtedly the sexes of one species.

Although the short diagnosis of the genus at once characterizes both the family and species, I have followed this short description by a long and detailed description of the species, and at the end have enlarged upon the most important features, such as the antennæ,

the palpi, chaetotaxy, stigmata, and the ninth and eleventh abdominal segments.

It would seem that the discovery of this minute creature may considerably modify our ideas as regards the systematic position of the Order Thysanoptera, and perhaps help us to more accurately recognize to what other orders of Insects the *Thrips* are most nearly related.

In the following diagnosis of the genus, the characters which may be reasonably considered as of more than generic value are italicized, being discussed in their relation to the known *Tubulifera* towards the conclusion of this paper.

Order THYSANOPTERA.

Suborder TUBULIFERA Haliday.

Family ***Urothripidae*** mihi.

Genus **Urothrips** nov.

Form depressed. Head longer than broad, and one-half (0·5) as long again as the prothorax. Eyes small; ocelli absent. *Antennae seven-jointed,* slightly longer than head and set below the vertex, with second joint cyathiform, strongly constricted at base; third subglobose, and similarly constricted into a stem at base; fourth and fifth joints subquadrate, and apparently depressed; sixth elongate, depressed, linear, and slightly constricted at base; and the apical joint narrower and tapered to tip. Mouth-cone shorter than its breadth at base, scarcely reaching one-half (0·5) way across prosternum. *Maxillary and labial palpi each composed of a single joint.*

Fore-tarsus in both sexes apparently without a tooth. Wings absent. *Posterior pair of coxae most widely separated.*

Abdominal segments one to eight strongly transverse, and segments three to eight armed with a strong spine at each posterior angle. *Ninth abdominal segment elongate, much longer than any of the preceding.* Terminal hairs of tube extremely long, *whip-like in the one sex and simple in the other. Bristles and hairs, found on the antennae, head, thorax, legs, and abdomen of known* Tubulifera, *absent or obsolete.*

Eleven pairs of stigmata present.

Urothrips paradoxus n. sp.

Measurements. Total length of insect 1·05 mm. Head: length 0·15 mm., breadth 0·135 mm. Prothorax: length 0·1 mm., breadth 0·19 mm. Width of metathorax 0·23 mm. Width of second abdominal segment ♀ 0·235 mm., ♂ 0·25 mm. Length of ninth abdominal segment 0·115 mm. Length of tube 0·15 mm.

Coloration. The color of the head, prothorax, mesothorax, fore-legs, and intermediate and fore-coxæ is dark brown, with the fore-coxæ and the sides of the head, prothorax and mesothorax darker, and, excepting the fore-legs, irregularly splashed with crimson hypodermal pigmentation. Intermediate segments of the antennæ colorless, the basal and the sixth joint each tinged with yellow, and the apical joint of a light brown color. The metathorax and abdomen, as well as the hind legs, and the intermediate femora, tibiæ and tarsi, are pale lemon-yellow, the abdomen being shaded with a line of irregular darker markings down the centre and each side. The hypodermal pigmentation, already noticed in the head, prothorax and mesothorax, is very conspicuous in the abdomen, where we find a line, or series, of crimson splashes down each side from the metathorax to the ninth abdominal segment, and a line of similar, but smaller irregular markings down the centre from the second to the eighth segment.

Head. The head is only slightly, about one-eighth (0·125), longer than broad. and one-half (0·5) longer than the prothorax; it is broadly rounded before the eyes, and has the cheeks parallel, with a slight constriction before the base. From below the eyes to the base, in the centre, the dorsal surface is strongly reticulated, whilst the sides and the fore-part are roughly scabrous. The eyes are comparatively small, having the facets large, and massed together without apparent margin; and the ocelli are absent.

The antenna is only slightly longer than the head, set below the vertex, and having the basal joints well-separated. The first joint is short and apparently cylindrical; the second globose, and the third sub-globose, both these joints being strongly constricted at the base, and cup-shaped distally, thus forming a stem; the fourth joint is quadrate, as broad as the third at apex, and as long as broad; the fifth is as long as the fourth but narrower; the sixth is narrower again, threequarters (0·75) the length of the preceding, and slightly constricted at base, whilst the apical joint is of an elongated conical form, or pyriform, being narrower at its broadest than the penultimate, and equal to it in length. The second segment is peculiarly like the berry of the Yew *(Taxus baccata)*

and from the centre of the frontal face there is what one might call a raised pedestal to take the stem of the third antennal segment (Pl. III. fig. 6). The sense-organs, which are presumably present, are extremely difficult to see. In certain lights long, colorless bristles or filaments may be faintly detected springing from the sides of segments four, five and six. At the tip of the apical joint there is a bristle nearly as long as the joint itself, whilst, under high magnification, a comb-like series of hairs, all equal in length and set close together, may be detected stretching from the extreme tip for threequarters (0·75) the length of joint, and near the inner edge. The pits from which these setae spring touch each other. At the base of this joint, on the inner side and in the same line as the series just described, there is a single and longer bristle, and opposite, near the outer edge, are two moderately large seta-pits (Pl. III. figs. 4, 5).

The mouth-cone is broadly rounded and much shorter than its breadth at base, scarcely reaching half-way (0·5) across the prosternum (Pl. III. fig. 2). Owing to the dark pigmentation of the head and prothorax, the mouth-parts of the specimens under consideration are somewhat difficult to make out. In one specimen, however, the right maxillary palpus is discernible, and on a first examination I was under the impression that it was two-jointed as in all the known *Tubulifera;* but in reality it is composed of only a single joint, as, under the highest magnification the seeming segmentation of this palpus takes the form of three distinct seta-pits crossing it obliquely near the basal third, being the probable seats of a series of sensory filaments (Pl. III, fig. 7). A few touch-bristles (sensory filaments) are found at the tip of the maxillary palpus. The labial palpi are somewhat widely separated, the form of the palpus being also distinctive. It is apparently formed of a single joint, and is slightly constricted towards the apical third, the tip being globiform, and only thinly chitinized, having a soft and pulpy appearance (Pl. III. fig. 8).

Thorax. The thorax and appendages do not exhibit any striking peculiarity in structure, excepting that the hind-pair of coxæ are the most widely separated. The prothorax is transverse, one-third (0·33) broader than the breadth of the head, twice as wide near the base as long, and has the surface weakly scabrous. The episternum is not fused with the mesothorax, which latter is short, a little narrower than, and well-separated from, the prothorax by a deep constriction. It is widened to its juncture with the metathorax, and this lateral widening is smoothly continued to the basal third of the metathorax, which is then slightly constricted to the base of the abdomen. A very short, broad,

and extremely minute tooth, if one may so call it, is discernible at each hind angle of the prothorax in the female, and this I cannot detect in the male. Each pair of coxæ is widely separated, the space between the hind ones being the greatest. The outer edge of each fore-coxa projects slightly beyond the sides of the prothorax. The fore-leg (Pl. III. fig. 9) is enlarged; the femur is rounded at the outer angle and is very broad, and the tibia is also short and broad, whilst the tarsus in both sexes is apparently without a tooth. The surface of the fore-femur and tibia is somewhat strongly scabrous. The intermediate and hind-legs are moderately short and stout.

Abdomen. The abdomen is broadly jointed to the metathorax, and is about two-thirds (0·66) the length of the whole insect, being widest at the second segment, where it is a little wider than the metathorax, the segments gradually decreasing in width from the fourth segment to tube, being slightly more slender and more gradually narrowed in the female than in the male. The body-segments one to eight are strongly transverse, whilst each of the segments three to eight is armed with a strong, downwardly-directed spine, set in a protuberarce, or wart, at each posterior angle, these spines overlapping (and laterally protecting) the segmentation.[1] The ninth segment is elongated, and narrowed from the basal third to base of tube, being a little less than twice as broad at base as at apex, and one-eighth (0·125) longer than its greatest breadth. There is an irregular series of longitudinal wrinkles from the first segment to the tube, whilst the dorsal plate of each segment is, under high magnification, sparsely and irregularly perforated, these very minute perforations being most likely seta-pits, a few having what appear to be extremely short and minute setæ, out of all proportion to the size of the pit from which it apparently spring. The tube is a little more than four-fifths (0·85) the length of the head, and nearly five times as long as broad; the sides being more or less parallel to the apical fifth, and then narrowed to the extreme apex. The tip of the tube, or, as Buffa has shown it to be, the eleventh abdominal segment, is encircled by six long hairs or bristles, the form of which differs considerably in the sexes. In the one sex (♀) each hair is tapered very gradually from the base to the extreme apex, and is at least three times the length of the tube (Pl. III.

[1] Near the base of each of these lateral spines on segments three to eight there appears to be at least two very minute papillæ. They are, however, extremely difficult to discern with entire satisfaction in the specimens under consideration, and are not shown in the figures.

fig. 11); and in the male the hair is shorter and whip-like in structure, being uniformly thick for about one-third (0·33) its length, that is for about the length of the tube, and then abruptly reduced and continued as a long, colorless filament for not quite twice the length of the basal part (Pl. III. fig. 12).

Habitat. German East Africa: Arusha, collected in October and November 1905 by Mr. C. Katona.

Pigmentation.

Perhaps because of the extremely dull coloring of most species of the Thysanoptera, the type and brightness of the coloration in *Urothrips* is at once striking. The colorless intermediate segments of the antennæ, too, are peculiar, whilst the strongly defined line of demarcation between the yellow pigmentation of the hind-part of the body and the brown of the fore-part, at the juncture of the meso- and metathorax, is also worthy of note.

The brown and yellow pigmentation is in the cuticle itself, but the brilliant and very striking crimson coloration is from pigment deposited in the hypodermis. It will be noticed (Pl. III. fig. 1) that this hypodermal pigmentation, which is of a very coarse, granular nature under high magnification, is thickest in the line of the trachea, being more generously deposited in the region of each stigma, and that it is not present in any of the limbs, though found in the head and thorax, as well as in the abdomen. I believe that in all probability the hypodermal pigmentation in *Urothrips* has some function to per-orm, that, in fact, it is an organ of more or less importance.
f

Chætotaxy.

All the known species of Thysanoptera have a number of more or less conspicuous hairs or bristles present, each of which, we may take it, penetrates the chitin, and, being connected with a special nerve, constitutes a peculiarly simple sense-organ. In certain orders of insects the arrangement and character of these setæ is evidently of considerable taxonomical importance, and we may regard the Thysanoptera as one of these orders.

In the Thysanoptera these hairs and bristles are found chiefly on the antennæ (apart from the sense-cones or sensoria), the head, the prothorax and legs, and the abdomen; and those on the prothorax and the hind segments of the body are apparently of the first im-

portance in classification. This is especially so in the sub-order *Terebrantia,* the number and arrangement of the bristles on the prothorax, or the absence of them, being used to some extent as generic characters.

In the suborder *Tubulifera* five important pairs of prothoracic bristles are recognized, whilst each segment of the abdomen bears a few setæ, which are small on the anterior segments, and increase in size and prominence towards the tube, the ninth segment always bearing a series of hairs around the hind-margin, which are often longer then the tube. At the tip of the tube there is invariably a circlet of long, slender hairs, which appear, however, to be of a different character to the above-mentioned setæ, and will be more particularly dealt with herein under the heading of «the eleventh abdominal segment».

The characters of the prothoracic and abdominal chætotaxy will ultimately prove, I believe, to be of undoubted taxonomical value in the *Tubulifera* as well as in the *Terebrantia.*

Duly considering the above facts, *Urothrips* presents a most interesting condition in being entirely without the above-mentioned setæ. Under high magnification, and in certain lights, however, seta-pits can be detected in the chitinous skeleton of the head, thorax and abdomen, though for the greater part these are irregularly placed, minute and of no importance. Under still higher magnification a minute black spot may be seen in the centre of more than one of these minute seta-pits, whilst what appears to be an extremely short and most minute hair, is seen to spring from one or two of the other pits. Whether these are the remnants of hairs, or poorly developed ones or wether the appearance is altogether deceptive, and only an optical illusion caused by certain lights, it is difficult to say. Knowing that the Tubuliferous Thysanoptera, without exception, possess more or less prominent spines on the hind-margin of the ninth abdominal segment, one would naturally expect to find corresponding seta-pits in *Urothrips.* But this is not the case, the only pits of any value being found in the prothorax, where the mid-lateral and posterior-marginal pairs are present, though not large, nor easily detected (Pl. III. fig. 1).

Maxillary and labial palpi.

The form and segmentation of the maxillary and labial palpi of the known Thysanoptera form useful characters in the division of the families. The labial palpus is always two-segmented in the *Tubulifera*

(Phloeothripidae), and *Thripidae,* and two-, four- or five-segmented in the *Aeolothripidae,* whilst the maxillary palpus is also two-segmented in the *Tubulifera,* but in the *Terebrantia* it is either two- or three-segmented in the *Thripidae,* and three- to seven-segmented in the *Aeolothripidae,* and in this latter family is geniculate in form. It is only recently that the Aeolothripid genus, *Orothrips* Moulton,[1] having the labial palpi five-segmented, and the maxillary palpi seven-segmented, was founded by Mr. Dudley Moulton, necessitating an extension of the family characters as given by both Uzel and Hinds.

The single-jointed maxillary and labial palpi of *Urothrips* (Pl. III. figs. 6, 7). is an important feature in that puzzling insect, and the oblique series of seta-pits near the base of the maxillary palpus is suggestive, possibly indicating that, in some ancestral forms, division had taken place at that point.

Antennæ.

The antennæ of the known *Tubulifera* are almost invariably eight-segmented, having the segments cylindrical, and usually longer than broad. The intermediate segments are, as a rule, decidedly longer than broad, more or less claviform, and furnished with simple sense-cones, all the antennal joints having a greater or less number of spines or hairs.

There are, however two known Tubuliferous genera, each with but a single species, in which the antennæ are only seven-segmented. They are *Kladothrips* Froggatt,[2] and *Allothrips* Hood,[3] but, with the exception or the number of joints, there is, in each case, no departure from, or modification of the type of antenna common to the *Phloethripidae,* and it is obvious that this reduction in the number of antennal joints is the result of the fusion, or union, of the two apical ones. The genus *Neothrips* Hood (closely allied to *Allothrips*) is an interesting connecting link, having the two apical joints apparently connate, but with the separating suture still visible.

It will at once be seen that the seven-segmented antennæ of *Urothrips* is of quite a different and distinctive type.

[1] A contribution to our Knowledge of the Thysanoptera of California. (U. S. Department of Agriculture, Bureau of Entomology. Technical Series, No. 12, Part III., I—VI., pp. 39—68., plates I—VI., April 5th 1907.)

[2] Australian Insects. Sydney 1907. p. 394. tab. 37, fig. 3—5.

[3] New Genera and Species of Illinois Thysanoptera. (Bulletin of the Illinois State Laboratory of Natural History, VIII., Art. II., pp. 361—379., figs. 1—9. Aug. 22. 1908.)

Reticulation.

A very conspicuous and regular network, which is, as a rule, heaviest upon the head and prothorax, is found in several species of Thysanoptera, being well exemplified in the genera *Parthenothrips* and *Heliothrips*, and when so strongly pronounced is useful in classification. This reticulated structure has not been noticed in the *Aeolothripidae* is found in a few genera of *Thripidae*, and is very rare in the *Tubulifera*. Hinds says that the has discovered it in an undescribed species of *Phloeothripidae*, whilst I have noticed it in two species (referable to the one genus) from the Hawaiian Islands. In *Urothrips* strong reticulation is very conspicuous at the back of the head (Pl. III. fig. 3).

Coxæ.

In the *Aeolothripidae*, *Thripidae* and *Phloeothripidae*, without exception, we find that the intermediate coxæ are much more widely separated than either the anterior or posterior pairs. This is therefore a very important character in the Thysanoptera, which is not, however, borne out in *Urothrips*, the hind pair of coxæ in that genus being the most widely separated.

Ninth abdominal segment.

The ninth abdominal segment of *Urothrips* is strongly characteristic. Instead of being a short segment it is longer than any of the preceding, being as long as the seventh and eighth segments together. As already stated it is without spines or prominent seta-pits, but on the under side of the ventral plate there appears to be an organ which I cannot make out, or understand, and which does not appear to have been previously noted in the Thysanoptera. It is found in the middle of the front margin, is present in both sexes, and looks like a short, broad carina formed by a strong thickening of the chitin (Pl. III. fig. 10*a*).

Eleventh abdominal segment.

Buffa has recently shown that the Thysanoptera possess in reality eleven abdominal segments, the eleventh segment in the *Tubulifera* being that part of the tube from which the long hairs encircle it at tip. In all the species I have had the opportunity of examining, each alternative hair is a short one. In some species the short hair in the mid-line, viewed dorsally, is slightly flattened, whilst Buffa describes

(in an unnamed African species) two bladelike process, which he calls «palettes», proceeding from a similar base as the ordinary hairs, one on each side of the ventral midline,[1] and a similar organ is present in *Microthrips* Bagnall.

In *Urothrips* we find six long hairs, each springing from a somewhat stout basal-part, and having no shorter bristles between them. In the mid-line, on the dorsal as well as the ventral side, there is a minute stalk, produced into a kind of inflated structure bearing at its extremity an extremely minute hair (Pl. III. fig. 13 x), but whether this structure is flat and plate-like, globular, or even vesicular, I cannot say. The six terminal hairs are thereby divided at their bases into two groups of three each.

Sexual differences.

The sexual characters of *Urothrips,* apart from the genitalia, the structure of which I have been unable to distinguish, are also peculiar to the genus, and have already been touched upon. The chief difference lies in the form of the terminal hairs, which are whip-like in the male and simple in the female, whilst the latter sex possesses a very minute tooth at each posterior angle of the prothorax (Pl. III. fig. 2), which cannot be distinguished in the male.

Tracheal stigmata.[2]

In all the known Thysanoptera either three or four pairs of stigmata are present. They appear always at the anterior angles of the mesothorax, and on the sides of the first and eighth abdominal segments, whilst the fourth pair, which is invariable present in the *Tubulifera* and as a rule, in the *Terebrantia,* is to be found on the metathorax, near its juncture with the mesothorax and close behind the attachment of the hind wings, when present.

[1] Trentuna specie di Tisanotteri italiani. (Atti Soc. Tosc. di Sci. Nat., Mem., XXIII., pp. 77, plates V—VI., figs. 1—8. 1907.)

Alcune Notizie anatomiche sui Tisanotteri Tubuliferi. (Redia IV, fasc. 2°, p. 369—381., figs. 1—17., July 10th 1908.)

[2] Karl Jordan, Anatomie und Biologie der Physapoda. (Zeitschrift für wissentschaftliche Zoologie. XLVII., 4., p. 541—620., tab. XXXVI—XXXVIII., Leipzig 1888.)

H. Uzel, Monographie der Ordnung Thysanoptera, Königgrätz 1895.

W. E. Hinds, Contribution to a monograph of the Insects of the order Thysanoptera inhabiting North America. (Proc. U. S. Nat. Mus. XXVI., p. 79—242., plates I—IX., No. 1310., Washington 1902.)

Uzel states that four pairs of spiracles are present in the *Terebrantia,* but Hinds points out that the last-named pair, the metathoracic (or meso-metathoracic) pair, are very small and in some species totally absent, whilst in others, where traces of stigma are to be found, they are vestigial, and really functionless.

The tracheal system in *Urothrips* is of the first importance, the species in question possessing no less than eleven pairs of stigmata, namely the pro-mesothoracic and meso-metathoracic pairs, and a pair on each of the abdominal segments one to nine. The abdominal stigmata in the segments one to eight are large and very distinct, and are somewhat remote from the edges of the segment in which they occur; but the stigmata on the ninth segment, though equally large, are much more difficult to distinguish, being placed laterally.

Phylogenetic considerations.

Provided that Hinds speculations as to the phylogeny of the Thysanoptera are correct, then *Urothrips,* possessing seven-jointed antennæ, and single-jointed maxillary and labial palpi, etc., would certainly appear to be a member of one of the most recently evolved groups, and, following the discussions and conclusions of previous authors, it would at once be regarded as a more advanced type than any member of the *Tubulifera* formerly known.

The presence of numerous pairs of stigmata in *Urothrips,* in place of the four pairs found in the previously known *Tubulifera,* and in most, if not all, the *Terebrantia,* would seem to suggest a primitive form rather than a comparatively recently evolved type. It is a striking fact that in the species of Thysanoptera that have been anatomically examined, the main tracheal trunk on each side of the abdomen runs out laterally in each of the abdominal segments one to eight, precisely as if to open into a stigma, though the stigmata are only present in the first and eighth body-segments. Surely this suggests that the intermediate set of stigmata had only been comparatively recently lost, which suggestion is supported by the fact that the stigmata present in the *Tubulifera* and *Terebrantia* are very small compared to those in *Urothrips,* and still further strengthened when it is remembered that the meso-metathoracic pair of stigmata is always present in the *Tubulifera,* but in the *Terebrantia* they are very small, often vestigial and functionless, and in some species totally absent.

In the above notes I have pointed out certain very interesting and characteristic features, touching slightly upon phylogeny, but, though fully recognizing the importance of *Urothrips*, I think it desirable to reserve full consideration of the systematic position of the Thysanoptera, and possible ancestry, hoping that more material may be brought to light in the near future, and so help us to come to some conclusion on those important questions.

The Groves, Winlaton-on-Tyne, Co. Durham, 6. III. 1909.

N. B. — Since sendig this memoir to press I have received from Dr. Pietro Buffa, Rome, a paper: Contribuzione alla conoscenza dei Tisanotteri. (Boll. del Laboratorio die Zoologia della R. Scuola Superiore d'Agric. in Portici, III, p. 194—196, fig. 1—3. Jan. 1909) in which he describes the two new genera *Amphibolothrips* and *Bebelothrips*, both of which, without doubt, are referable to the family *Urothripidae*. Buffa figures the eleventh abdominal segment as possessing the minor intermediate hairs and in his prefatory note says: «Questi Tubuliferi sono molto interressanti perchè presentano un numero di articoli delle antenne minore del solito che è di 8.» I believe that a more critical examination of his specimens will further reveal the single-jointed palpi, the widely-separated posterior coxæ and the numerous pairs of stigmata — the chief charactere upon which I have erected the family, — but which are not mentioned by Buffa. *Amphibolothrips* closely approaches *Urothrips* but has the æntennæ four-jointed.

19. IV. 1909.

EXPLANATION OF PLATE III.

Fig. 1. *Urothrips paradoxus* nov. gen. et n. sp. ♀, × 65.
s 1—11 = stigmata present in *Urothrips*; *sx* 1—4 = stigmata present in previously known species of Thysanoptera.
« 2. Dorsal view of head, and part of prothorax and left fore-coxa; head partly cut open near base to show position of mouth parts; ♀ × 130.
« 3. Dorsal reticulation of head; × 250.
« 4. Right antenna; × 130.
« 5. Apical antennal joint showing sense-hairs; × 400.
« 6. Second an third antennal joints showing segmentation; × 250.
« 7. Maxillary palpus; × 400.
« 8. Labial palpus; × 400.
« 9. Left fore-leg, showing coxa, trochanter, femur, tibia and tarsus; × 130.
« 10. End of abdomen; × 130.
a = chitinous thickening at base of ninth segment in both sexes; *s* = stigma.
« 11. Eleventh abdominal segment in the ♀, showing simple hairs; × 125.
« 12. Eleventh abdominal segment in the ♂, showing whiplike hairs; × 125.
« 13. Eleventh abdominal segment; × 250.
x = specialized dorsal (and ventral) bristle in both sexes.

VIER NEUE SÜDAMERIKANISCHE MYCETOPHILIDEN.

Von Dr. K. Kertész.

(Mit 2 Textfiguren.)

Platyura forcipata n. sp. ♂.

Stirn, Scheitel und Hinterkopf mattschwarz; die Behaarung am Hinterkopfe kurz, schwarz. Die Punktaugen stehen auf einem flachen Dreiecke, das mittelste ist das kleinste und liegt in einer seichen Rinne, die sich von den Fühlerwurzeln bis zum Scheitel zieht. Untergesicht bräunlich, grau bestäubt; der Mundrand lappenförmig vortretend. Fühler etwas länger als Kopf und Thorax zusammen; die zwei Basalglieder gleichlang, hell bräunlichgelb; die Geissel fein pubescent braun, nur die Basis des ersten Gliedes hell; die einzelnen Glieder länglich vier-



Fig. 1. *Platyura forcipata* n. sp. ♂.
a = Zange; *b* = Flügel.

eckig, die gegen die Spitze zu oval; das erste Geisselglied 1½-mal so lang als das zweite. Augen rund, neben der Fühlerwurzel ausgerandet. Taster braun. Thoraxrücken hell bräunlichgelb, mit drei breiten schwarzbraunen Striemen, welche die Grundfarbe fast unterdrücken; die mittlere Strieme ist vorne breit, gegen das Ende verschmälert und erreicht nicht das Schildchen; die seitlichen sind vorne abgekürzt, erreichen aber den Hinterrand des Thoraxrückens. Der von den Striemen freigelassene Theil ist grau bestäubt und kurz schwarz behaart. Der Prothorax ist hell bräunlichgelb, der Humeralcallus braun, mit einigen Haaren. Die sutura dorsopleuralis ist schwarz behaart. Die Pleuren, das

Metanotum und das Schildchen sind dunkelbraun, grau bestäubt. Metapleura nicht behaart. Hinterleib lang, flachgedrückt, streifenförmig, dunkelbraun, kurz schwarz behaart, in gewisser Richtung gesehen grau bestäubt; 2—5 Tergit am Hinterrande und die Seiten am hinteren Theil hell bräunlichgelb; der erste Tergit ist nur an den Seiten der Hinterecken gelblich; die bräunlichgelbe Farbe ist in ähnlicher Ausdehnung auch auf den Sterniten vorhanden. Der sechste und siebente Ring ist schwarzbraun. Die Zange ist mehr dunkelbraun, schwarz behaart und besteht aus einem dicken Basal- und einem dünneren, am Ende zweispitzigen Endglied. Beine hellgelb, etwas ins Bräunliche ziehend; der vordere Theil der Vorderhüften, das Ende der Mittel- und Hinterhüften kurz schwarz behaart; der äussere vordere Theil der Mittelhüften und der äussere der Hinterhüften mit einem dunkelbraunen Strich; Schenkelringe am inneren Hinterrand schwarz; Schenkel äusserst kurz behaart; Mittel- und Hinterschienen mit ganz kurzen Dörnchen; Vorderschienen mit einem Sporn, Mittel- und Hinterschienen mit zwei ungleichen schwarzen Spornen. Tarsen braun. Metatarsus der Vorderbeine um $^1/_5$ kürzer als die Schienen und kaum halb so lang, als die vier letzten Tarsenglieder. An den Mittelbeinen sind die Schienen so lang als die vier letzten Tarsenglieder, der Metatarsus um $^1/_5$ kürzer als diese. Der Metatarsus der Hinterbeine ist so lang als die übrigen Tarsenglieder zusammen und nur etwas kürzer als die Schienen. Flügel fast hyalin, mikroskopisch behaart, am Vorderrand und an der Flügelspitze sehr schwach gebräunt. Die obere Gabelzinke der dritten Längsader mündet in den Flügelvorderrand und ist etwas länger als der Abstand von der Mündung der ersten Längsader bis zur Mündung der oberen Zinke. Vorderast der ersten Längsader mit dem Hauptaste durch eine Querader verbunden. Analader nicht verkürzt. Schwinger hell bräunlichgelb, der Stiel sehr kurz behaart.

Länge: 6 mm.

Ein Männchen aus Peru, Callanga. (Mus. Hung.)

Die Art hat viel Ähnlichkeit mit *P. autumnalis* Arrib., weicht aber nach der Beschreibung in mehreren Punkten von derselben ab.

Platyura argenteotomentosa n. sp. ♂.

Mattschwarz. Stirn matt silberweiss bestäubt. Die Rinne, welche zwischen den Fühlerwurzeln beginnt, zieht sich bis zum oberen Theile des mattschwarzen, graulich bestäubten Hinterkopfes. Die Punktaugen sind einander nahe gerückt und das mittlere ist sehr klein. Untergesicht grau bestäubt; Mundrand schnabelartig weit vorstehend. Taster

braun. Augen ober den Fühlern ausgerandet, behaart. Fühler etwas kürzer als der Kopf und der Thorax zusammen, dunkelbraun, von der Seite her zusammengedrückt, gegen das Ende allmählich verschmälert, die Basalglieder deutlich abgesetzt, die Geisselglieder dicht nebeneinander geschoben. Thorax matt silberweiss bestäubt; Thoraxrücken und Prothorax kurz schwarz behaart; die Pleuren nackt. Hinter dem Prothorax ist ein kleiner gelblicher Fleck sichtbar, der sich zwischen dem Pro- und Mesothorax nach unten verbreitet. Schildchen klein, schwarz, mit kurzen schwachen Härchen am Hinterrande. Hinterleib schwarzbraun, kurz schwarz behaart; Vorderrand der Tergite matt silberweiss bestäubt; die Seiten des dritten Tergites mit gelblichem Fleck, der vorne breiter ist, nach rückwärts aber sich verschmälert; der fünfte Tergit, ausgenommen den schmalen Hinterrand, hell bräunlichgelb; etwas dunkler sind die Seiten des sechsten und siebenten. Die vier ersten Ringe sind

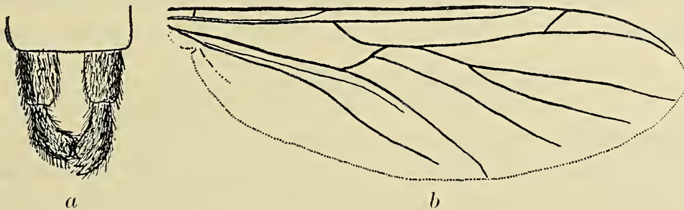


Fig. 2. *Platyura argenteotomentosa* n. sp. ♂.
a = Zange ; *b* = Flügel.

schmal, verlängert, die übrigen nur etwas länger als breit. Die Zange ist kurz, dicht schwarz behaart, das Basalglied ist nur wenig stärker als das am Ende zweispitzige Endglied. Hüften und Schenkelringe dunkelbraun, matt silberweiss bestäubt; die vorderen Hüften am Vorderrande, die mittleren und hinteren am Ende schwarz behaart. Schenkel hell bräunlichgelb, ganz kurz behaart; die vorderen nur an der Spitze, die mittleren von der Mitte an, die hinteren, ausgenommen die Basis, ganz dunkelbraun; Schienen bräunlich, am Ende dunkler, gleichfalls behaart wie die Schenkel und ausserdem mit äusserst kurzen Dörnchen; Tarsen dunkelbraun, am unteren Theil mit kurzen Dörnchen. An den Vorderschienen befindet sich ein Sporn, an den Mittel- und Hinterschienen je zwei ungleichlange, schwarze Sporne. Vorderschienen etwas kürzer als der Metatarsus und um $^1/_3$ kürzer als die vier letzten Tarsenglieder. Mittelschienen um $^1/_5$ länger als der Metatarsus und um $^1/_6$ länger als die vier letzten Tarsenglieder. Metatarsus der Hinterbeine so lang, als die vier letzten Tarsenglieder und um $^1/_5$ kürzer als die Schienen.

Flügel fast hyalin, mikroskopisch behaart, am Vorderrand gelblich, die Flügelspitze breit und der Flügelhinterrand schmal braun. Obere Gabelzinke der dritten Längsader mündet in den Flügelvorderrand und ist etwas kürzer, als der Abstand von der Mündung der ersten Längsader bis zur Mündung der oberen Zinke. Die Querader, welche den Vorderast der ersten Längsader mit dem Hauptaste verbindet, ist sehr schwach, fast nur durch eine Bräunung angedeutet. Die Randader reicht nicht über die Mündung der dritten Längsader. Untere Gabelzinke der vierten Längsader und alle übrigen folgenden gegen den Flügelhinterrand laufende Adern verkürzt. Analader geschwungen. Stiel der Schwinger braun, der Knopf fast schwarz.

Länge: 7·6 mm.

Ein Männchen aus Peru, Callanga. (Mus. Hung.)

Sehr auffallend ist bei dieser Art der fast ganz gelbe fünfte Hinterleibsring, welches Merkmal die Art mit *Pl. macilenta* Arrib. gemeinsam hat, die jedoch von unserer fast in allen anderen Merkmalen verschieden ist.

Neoempheria apicalis n. sp. ♀.

Kopf gelb; Untergesicht weit unter die kreisrunden Augen reichend. Taster braun. Stirn und Hinterkopf gelb, letzterer mit schwarzen Haaren spärlich bedeckt. Die Punktaugen sind mit einem schwarzen Fleck umgeben. Die seichte schmale Rinne, die zwischen den Fühlerwurzeln entspringt, zieht sich über den Hinterkopf. Fühler so lang als der Thorax; die Basalglieder gelb; am Oberrand des zweiten Gliedes einige schwarze Haare; die Geisselglieder braun, kurz pubescent, kaum länger als breit, das erste Glied aber entschieden länger als das zweite. Thoraxrücken hell bräunlichgelb, mit drei sehr schwach angedeuteten dunkleren Striemen, von welchen die mittlere, getheilte, vorne breit ist und nach hinten sich verschmälernd, das Schildchen nicht erreicht; die seitlichen sind vorne abgekürzt und erreichen den Hinterrand des Rückenschildes. Der von den Striemen freigelassene Theil des Rückenschildes ist kurz schwarz beborstet und die Börstchen stehen in regelmässigen Doppelreihen. Das Pronotum und die sutura dorsopleuralis ist mit stärkeren schwarzen Borsten versehen. Schildchen ausser der kurzen schwarzen Behaarung mit zwei längeren Randborsten. Pleuren nackt. Hinterleib an der Basis verengt, gegen die Spitze breiter werdend, am breitesten am hinteren Ende des fünften Ringes, bräunlich behaart, hell bräunlichgelb, mit sehr ausgebreiteter brauner Färbung, die nur den ersten Tergit, die Seiten des zweiten, einen viereckigen Mittelfleck am vierten und die zwei letzten frei lässt. Sternite bräunlichgelb, Genitalien von

gleicher Farbe. Beine gelb; Hinterschenkel, Schienen und Tarsen gebräunt. Vorderhüften am Vorderrande, Mittel- und Hinterhüften am Ende bräunlichgelb behaart; die Hinterhüften sind am äusseren hinteren Theil der ganzen Länge nach mit einer Reihe kammartig stehender Borstenhaaren (cca. 10) bewehrt. Vorderschienen schwach, Mittel- und Hinterschienen etwas stärker bedornt. Der Sporn an den Vorderschienen ist schwach, die zwei an den Mittel- und Hinterschienen stärker und fast gleichlang. Vorderschienen so lang als der Metatarsus und um $^1/_9$ kürzer als die vier letzten Tarsenglieder. Mittelschienen um $^1/_3$ kürzer als die Tarsen, Metatarsus um $^1/_5$ kürzer als die Schienen. Metatarsus der Hinterbeine um $^1/_6$ länger als die letzten Tarsenglieder, die nur die halbe Länge der Schienen erreichen. Flügel etwas getrübt, mikroskopisch behaart; Flügelvorderrand braun, und zwar die Randzelle, die vordere Basalzelle und die vordere Unterrandzelle (das kleine Zellchen) dunkelbraun, in der Unterrandzelle bleibt an der Basis ein länglicher schmaler Theil von der braunen Farbe frei, die sich dann an der Flügelspitze fleckenartig erweitert. Der Vorderast der ersten Längsader mündet fast gegenüber der Mündung der oberen Gabelzinke der dritten Längsader in die erste Längsader. Die Querader, welche die zwei Äste der ersten Längsader verbindet, liegt etwas vor der Mitte der vorderen Unterrandzelle. Die vordere Unterrandzelle (das kleine Zellchen) ist doppelt so lang als breit. Von der oberen Gabelzinke der dritten Längsader zieht sich durch die Unterrandzelle eine, die Flügelspitze nicht erreichende Falte, welche fast den Eindruck einer überzähligen Längsader macht. Obere Gabelzinke der vierten Längsader dreimal so lang als der Stiel derselben. Die Gabel der fünften Längsader liegt vor der kleinen Querader, gegen die Flügelbasis gerückt. Analader abgekürzt. Schwinger bräunlichgelb.

Länge: 6 mm.

Ein Weibchen aus Peru, Callanga. (Mus. Hung.)

Tetragoneura peruana n. sp. ♂.

Kopf braun; Untergesicht matt, mit einigen bräunlichen Haaren; Stirn etwas glänzend. Scheitel und Hinterkopf matt, zerstreut kurz schwarz behaart. Punktaugen fast in gerader Linie, das mittlere klein. Fühler hellbraun, 16-gliederig, kurz graugelb behaart, die zwei ersten Glieder entschieden grösser als die übrigen, das zweite fast herzförmig; die fünf ersten Geisselglieder länglich viereckig, die übrigen fast quadratförmig, ausgenommen die zwei letzten, von denen das vorletzte elliptisch, das letzte konisch ist. Taster schwarzbraun. Thoraxrücken braun, glän-

zend, mit drei verschwommenen dunklen Striemen, die mit schwarzen Borstenhaaren besetzt sind; an der sutura dorsopleuralis und auf dem Humeralcallus stehen gleichfalls schwarze Borstenhaare. Pleuren hellbraun, wenig glänzend und ausgenommen die Metapleura, die mit einigen schwarzen Borstenhaaren besetzt ist, ganz kahl. Schildchen hellbraun mit schwarzen Borstenhaaren. Hinterleib hellbraun, glänzend; Hinterrand der einzelnen Ringe breit dunkelbraun; die schwarzen Borstenhaare stehen sehr zerstreut. Genitalien verborgen. Schenkel hellbraun, Schienen und Tarsen dunkelbraun. Vorderschienen mit einen, Mittel- und Hinterschienen mit zwei Spornen. Schenkelringe am äussersten Theil fast schwarz. Die Hüften sind kahl, nur die Vorderseite der vorderen und mittleren, sowie die Hinterseite der hinteren ist schwarz behaart. Die Schenkel sind durchaus kurz schwarz behaart, nur auf der Unterseite befinden sich lange Haare. Die Schienen sind sehr dicht kurz beborstet, die mittleren und hinteren mit langen Borsten (7—8 in einer Reihe) versehen; an den vorderen sind nur 2—3 kürzere Borsten wahrzunehmen. Vorderschienen so lang als die vier letzten Tarsenglieder, Metatarsus um $^1/_3$ kürzer; Mittelschienen $2^1/_4$ so lang als der Metatarsus und um $^1/_3$ länger als die vier letzten Tarsenglieder; Hinterschienen so lang als alle Tarsen zusammen. Die Flügel sind bräunlichgelb tingirt, der Vorderrand intensiver. Der Vorderast der ersten Längader reicht bis zu dem steilen Basalstück der dritten Längsader. Die kleine Zelle ist $1^1/_2$-mal so lang als breit. Die Adern sind gedornt. Schwinger hellbraun, der Knopf dunkelbraun.

Länge: 5 mm.

Ein Männchen aus Peru, Callanga. (Mus. Hung.)

LES GRAPHOSOMA D'EUROPE.

Par le Dr. G. Horváth.

(Avec 6 figures.)

L'essai monographique que j'ai publié en 1903 sur le genre *Graphosoma* Lap. (Ann. Mus. Hung. I. p. 345—354), donnait la description de 6 espèces dont deux seulement sont indiquées comme habitant aussi l'Europe: *semipunctatum* Fabr. et *lineatum* L.

Les matériaux qui nous sont arrivés depuis la publication de ce premier travail, m'ont amené à faire un nouvel examen des espèces de *Graphosoma.* Ces recherches m'ont donné la conviction que nous possédons encore en Europe deux autres espèces distinctes des deux espèces précitées. L'une est nouvelle; l'autre, considérée d'abord comme *lineatum* L., en a été séparée dans ces derniers temps à titre de simple variété.

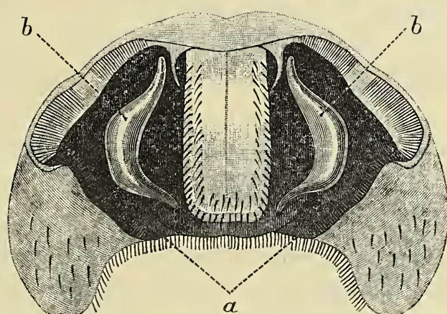


Fig. 1. Segment génital de *G. semipunctatum* ♂, vu en dessus. *a*=bord postérieur supérieur libre; *b*=styles génitaux.

Les espèces du genre *Graphosoma* forment deux groupes qui se distinguent par les dessins du corps et par la structure de l'appareil génital du mâle.

Le premier groupe (type *semipunctatum)* présente les dessins suivants: Pronotum paré de taches noires formant deux rangées transversales; les deux bandes latérales noires de l'écusson un peu éloignées du bord externe et laissant extérieurement une étroite bordure rouge on jaune; les angles latéraux du prosternum et les bords du ventre immaculés. Le segment génital du mâle (fig. 1.) a le bord postérieur supérieur libre très faiblement sinué; les styles génitaux (fig. 3--4.) sont prolongés en avant à leur extrémité supérieure, mais pas en arrière et n'atteignent par conséquent pas le bord postérieur libre du segment génital. Les espèces appartenant à ce groupe sont: *semipunctatum* Fabr., *creticum* n. sp. et *consimile* Horv.

Le second groupe (type *lineatum*) est caractérisé par les dessins suivants: Pronotum paré de deux bandes longitudinales noires; les deux bandes latérales noires de l'écusson couvrant complètement le bord externe; les angles latéraux du prosternum et les bords du ventre maculés de noir. Le segment génital du mâle (fig. 2.) avec trois échancrures distinctes à son bord postérieur supérieur libre. Les styles génitaux (fig. 5—6.), outre le prolongement antérieur, sont encore pourvus à leur extrémité supérieure d'un prolongement dirigé en arrière et dépassant le bord libre du segment génital; ce prolongement postérieur proéminent est assez long, dilaté et creusé au sommet en forme de cuiller. Ce groupe se compose de *G. melanoxanthum* Horv., *lineatum* L., *italicum* Müll., *rubrolineatum* Westw. et *Stâli* Horv.

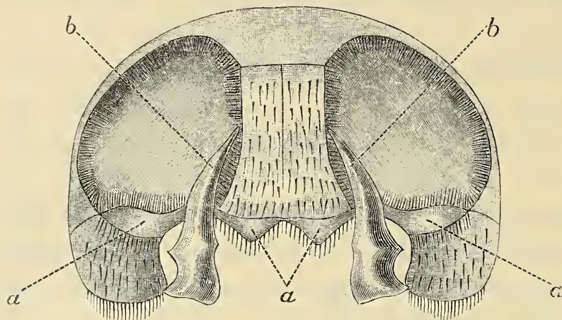


Fig. 2. Segment génital de *G. lineatum* ♂, vu en dessus.
a = bord postérieur supérieur libre; *b* = styles génitaux.

Je ferai remarquer que les dessins habituels, indiqués ci-dessus ne concernent que les états normaux. Chez les variétés, les taches et bandes noires du pronotum et de l'écusson peuvent s'anastomoser, se réduire ou même disparaître. Une forte réduction des dessins noirs du dessus se montre dans *G. Stâli* Horv. Mais sur les angles latéraux du prosternum et sur les bords du ventre, l'absence ou la présence des taches noires est toujours constante dans toutes les espèces et leurs variétés.

1. Graphosoma semipunctatum Fabr.

Cette espèce est la plus variable de toutes, non seulement dans le développement plus ou moins étendu des dessins noirs, mais aussi dans la couleur foncière de la partie supérieure qui est tantôt d'un rouge plus ou moins vif, tantôt d'un jaune d'ocre. La couleur rouge est prédominante parmi les exemplaires d'Europe, de l'Asie-Mineure, de Syrie, du Caucase et de la Région transcaspienne tandis qu'en Algérie, en Tunisie et dans l'île de Chypre c'est la couleur jaune qui paraît plus fréquente.

M. Ernest de Bergevin qui s'est occupé dans une note récente (Bull. Soc. ent. Fr. 1909. p. 43) de la variabilité de deux espèces de

Graphosoma, attribue l'apparition de la couleur jaune à la chaleur et à la sécheresse qui auraient pour conséquence «une décoloration du pigment rouge, soit une incapacité de le reproduire, dans le genre en question».

On ne saurait nier l'influence que les deux éléments météorologiques mentionnés exercent en général sur la coloration des Insectes. Mais il me semble que pour avoir une preuve incontestable de leur influence dans ce cas spécial, il faudrait faire de sérieuses expériences et de nombreux élevages dans différentes conditions thermométriques et hygrométriques de l'air ambiant.

M. E. DE BERGEVIN a décrit et figuré dans la même note deux variétés de cette espèce, en déclarant qu'elles sont des «mutations» (dans le sens de VRIES). Cependant si on examine des matériaux assez nombreux de diverses provenances d'Europe, d'Asie et d'Afrique, on pourra facilement constater que les deux formes publiées par M. E. DE BERGEVIN ne sont pas de telles «mutations», mais des variétés qui s'intercalent fort bien dans la série continuelle des variations de cette espèce. La forme nommée par M. DE BERGEVIN *pallidum* a été déjà signalée par moi (Ann. Mus. Hung. I. p. 348), sans nom, comme intermédiaire entre l'état normal et la *var. Wilsoni* WHITE. La forme *melanicum* BERGEV. est intermédiaire entre les *varr. decipiens* FERR. et *interruptum* WHITE.

Les variétés de *G. semipunctatum* sont caractérisées par augmentation ou diminution des dessins noirs.

Examinons d'abord le premier groupe, les variations par excès du pigment noir. En partant de l'état normal, très bien figuré par M. E. DE BERGEVIN, les dessins noirs de la partie supérieure s'agrandissent peu à peu dans un ordre tout-à-fait régulier, surtout sur le pronotum. On peut distinguer les variétés suivantes :

1. *Var.* **subæquale** m. — Le premier degré de la variation est l'anastomose des deux taches basilaires noires du pronotum avec les deux taches juxta-médiaires de la rangée transversale postérieure. La couleur foncière du dessus est ordinairement rouge. — Espagne (Ciudad Real), France (Marseille, Montpellier), Italie (Gênes), Dalmatie (Ragusa), Hongrie (Cirkvenica), Crimée (Theodosia), Tunisie (Sfax), Maroc (Oudjda).

2. *Var.* **anceps** m. — Chacune des deux taches noires déjà fondues du pronotum s'unit à la tache juxta-médiaire de la rangée transversale antérieure; le pronotum est donc paré de deux bandes juxta-médiaires. Couleur foncière rouge. — Italie (Gênes), Syrie (Kaïfa), Transcaucasie (Lenkoran).

3. *Var.* **decipiens** FERR. — Chacune des deux taches latérales de

la rangée transversale antérieure du pronotum s'unit en arrière à la tache latérale de la rangée transversale postérieure; il y a par conséquent deux bandes juxta-médiaires et deux bandes juxta-latérales et le pronotum est paré de six bandes longitudinales noires. Couleur foncière rouge. — Italie (Gênes), Crimée (Sébastopol), Tunisie (Sfax).

4. *Var.* **melanicum** Bergevin. — Les deux bandes juxta-latérales du pronotum s'anastomosent en avant et en arrière avec la bande juxta-médiaire voisine; les deux bandes latérales de l'écusson s'unissent en arrière à la bande juxta-médiaire voisine. Couleur foncière jaune. — Algérie (Teniet-el-Haad).

5. *Var.* **interruptum** White. — La couleur noire envahit tellement le dessus du corps qu'il n'y reste plus que des bandes étroites de la couleur foncière rouge. — Canaries (Ténériffe).

Dans toutes ces variétés par excès, la bande interne noire du connexivum s'élargit de plus en plus, au point que dans les deux dernières variétés elle ne laisse que l'extrème marge externe rouge ou jaune.

En ce qui concerne les variétés en sens inverse, caractérisées par la diminution des dessins noirs, elles constituent également une série continuelle qui prend naissance de l'état normal et dont les formes principales sont:

1. *Var.* **pallidum** Bergevin. — La dimension des taches noires du pronotum diminue et les bandes noires de l'écusson se rétrécissent, les bandes juxta-médiaires de ce dernier deviennent en même temps plus courtes, mais dépassent pourtant le milieu de la longueur de l'écusson. Les deux taches basilaires du pronotum disparaissent quelquefois, ce que l'on observe rarement aussi dans l'état normal. Couleur foncière jaune d'ocre. — Algérie, Syrie (Kaïfa), Arménie russe (Érivan).

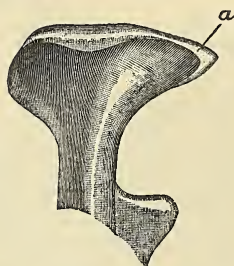


Fig. 3. Style génital de *G. semipunctatum* ♂, vu du côté extérieur. *a* = prolongement apical antérieur.

2. *Var.* **persicum** Ferr. — Les deux bandes juxta-médiaires de l'écusson sont très-raccourcies et ne sont plus représentées que par deux taches basilaires plus ou moins oblongues; les bandes latérales dépassent à peine le quart basilaire de l'écusson. Les deux taches basilaires du pronotum manquent souvent. Couleur foncière de la partie supérieure rouge. — Région transcaspienne (Askhabad, Hodsha), Perse.

3. *Var.* **Wilsoni** White. — Toutes les bandes noires de l'écusson sont très-raccourcies et réduites à quatre taches basilaires. Les deux

taches basilaires noires du pronotum sont toujours absentes. Couleur foncière rouge. — Asie-Mineure (Smyrne, Mardin), Syrie (Akbès), Perse.

La bande noire interne du connexivum se rétrécit successivement dans ces variétés et le connexivum devient enfin entièrement rouge ou jaune.

On voit par ce qui précède que les variétés de *G. semipunctatum* ne diffèrent entre elles que par le développement plus ou moins étendu des dessins noirs de la partie supérieure. Les caractères morphologiques de l'espèce restent toujours constants dans toutes les variétés. La structure du segment génital du mâle ne subit aucune variation. Les styles génitaux de ce sexe (fig. 3.) ont aussi tujours la même forme.

2. **Graphosoma creticum** n. sp.

Breviter ovatum, rufo-testaceum vel ochraceum, subtus flavescens; capite latitudine sua inter oculos dimidio longiore, superne nigro-bivittato, vittis his per totam longitudinem sejunctis et apice plus minusve abbreviatis; antennis rufo-testaceis, apicem versus nigro-fuscis, articulo secundo articulo tertio $2^1/_3$ et quam articulo quarto fere $^1/_3$ longiore; articulis duobus apicalibus rostri nigris; pronoto antrorsum modice declivi, maculis octo nigris, in series duas transversas dispositis, et rarissime etiam punctis duobus basalibus mediis nigris signato, maculis seriei transversæ anticæ marginem anticum pronoti haud attingentibus, angulis humeralibus sat prominulis, intus vitta obliqua nigra notatis, marginibus lateralibus anticis medio leviter sinuatis; scutello apicem versus sensim leviter angustato, macula parva plus minusve oblonga utrinque prope angulos basales vittisque duabus mediis parallelis nigris notato, vittis his pone medium evanescentibus, interdum mox ante medium interruptis; limbo costali corii angusto versus medium vittulaque ad marginem apicalem hujus nigris; membrana nigro-fusca; connexivo rufo-testaceo, ad incisuras segmentorum nigro-maculato, segmento secundo plerumque fere toto nigro; pectore et ventre maculis nigris punctiformibus seriatim dispositis notatis, angulo laterali prostethii et angulo basali externo metastethii puncto nigro destitutis, area evaporativa hujus extus punctis duobus nigris, sæpe lineola nigra conjunctis terminata, acetabulis posticis basi puncto nigro signatis; abdomine pronoto æquilato, marginibus ventris rufo-testaceis, immaculatis,

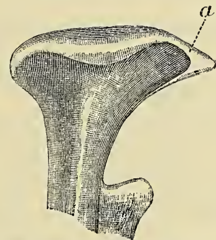


Fig. 4. Style génital de *G creticum* ♂, vu du côté extérieur.
a = prolongement apical antérieur.

spiraculis nigris; pedibus rufo-testaceis, femoribus ante apicem puncto nigro notatis, tarsis apicem versus nigricantibus. ♂. ♀. Long. corp. 10—11½, Lat. pronoti 6½—7½ mill.

♂. Segmento genitali postice excavato, pallido, immaculato, margine superiore libero leviter undulato, angulis lateralibus retrorsum in lobulum apice rotundatum productis; stylis genitalibus (fig. 4.) apice extus totis reflexis et antrorsum in processum triangularem productis, sed processu apicali postico longiore destitutis.

♀. Laminis genitalibus duabus basalibus ad angulum apicalem internum macula nigra notatis, laminis genitalibus reliquis immaculatis.

Var. **hemistictum** m. — Vittis duabus mediis scutelli valde abbreviatis, scutello igitur tantum maculis quatuor basalibus nigris signato; maculis nigris pronoti et connexivi sæpe valde diminutis. ♂. ♀.

Cette nouvelle espèce a été découverte en août 1906 par M. Louis Biró dans l'île de Candie où elle n'est pas rare aux environs de La Canée sur les *Eryngium.*

Elle est très-voisine de *G. semipunctatum,* mais s'en distingue par la taille généralement un peu plus faible et plus élargie proportionnellement, la tête moins longue, le deuxième article des antennes plus de deux fois plus long que le troisième, les angles huméraux du pronotum plus saillant, l'écusson moins rétréci vers l'extrémité, les côtés de l'abdomen plus élargis, et surtout par le connexivum maculé de noir. Les styles génitaux du mâle sont entièrement réfléchis au sommet à leur côté externe.

Les taches noires du connexivum sont souvent très-atténuée avec des tendances à disparaître, ne laissant parfois qu'un point noir à l'angle apical interne de chaque segment.

La *var. hemistictum* est, pour les dessins noirs, tout-à-fait analogue à la *var. Wilsoni* de l'espèce précédente.

3. Graphosoma lineatum Linn.

Cette espèce a été longtemps méconnue et depuis près d'un siècle et demi on a attribué à tort ce nom à l'espèce européenne. J'ai cependant démontré dans mon travail monographique (Ann. Mus. Hung. I. p. 350) que l'espèce décrite par Linné du nord de l'Afrique («Mauritania») n'est pas tout-à-fait identique à l'insecte répandu en Europe, que je séparais comme *var. italicum* Müll.

Depuis lors je me suis convaincu que ces deux formes, extrêmement voisines, constituent pourtant deux espèces distinctes.

La couleur foncière de l'espèce Linnéenne est ordinairement jaune.

Les antennes et les pattes sont en grande partie de la même couleur. Les antennes n'ont que le dernier article et la moitié apicale du quatrième article noirs.* Les deux premiers articles du rostre, les fémurs (sauf une tache ponctiforme antéapicale noire) et les tibias sont entièrement de la couleur foncière du corps. Cette couleur des pattes est très-constante. Même dans les cas où le pigment noir envahit le connexivum au point qu'il n'y reste plus qu'une petite tache marginale pâle sur chaque segment, les fémurs et les tibias conservent toujours leur coloration normale pâle.

Il faut avouer que la diminution des dessins noirs ne pourrait suffire à justifier la séparation spécifique de ces deux *Graphosoma*. Mais on y trouve aussi des différences morphologiques. Ainsi la tête de l'espèce Linnéenne est ordinairement un peu plus longue, le pronotum a les bords latéraux légèrement sinués et les styles génitaux du mâle (fig. 5.) sont différents. Le prolongement apical postérieur des styles, vus de côté, est plus grêle que leur partie verticale; les deux dents apicales externes de ce prolongement sont plus longues, plus étroites et séparées l'une de l'autre par une profonde échancrure arrondie au fond.

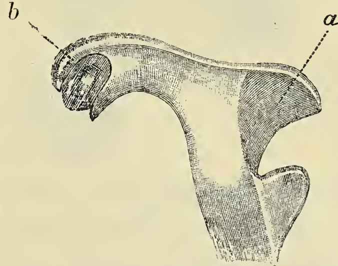


Fig. 5. Style génital de *G. lineatum* ♂, vu du côté extérieur. a = prolongement apical antérieur; *b* = prolongement apical postérieur.

M. Ernest de Bergevin a fait remarquer dans sa note précitée (Bull. Soc. ent. Fr. 1909. p. 44) que les *Graphosoma lineatum* d'Algérie sont toujours colorés en jaune alors que les exemplaires vivant en Europe sont colorés en rouge. Si M. de Bergevin avait consulté mon travail monographique, il aurait certainement reconnu que les exemplaires algériens appartiennent sans exception à l'espèce de Linné, la seule qui se trouve dans le nord de l'Afrique depuis le Maroc jusqu'en Égypte. Mais nous l'avons aussi reçue en nombre, de l'île de Sardaigne (Tempio), Amyot l'a décrite de Corse et M. le Dr. Maurice Royer m'en a communiqué un exemplaire du midi de la France (Toulon).

Il y a lieu de noter que la couleur foncière jaune n'est pas un caractère exclusif de cette espèce. J'ai vu parmi les matériaux d'Algérie

* Ma description de cette espèce (Ann. Mus. Hung. I. p. 350) indique à la suite d'une erreur de copie: «Dimidio *basali* articuli quarti et articulo quinto toto antennarum . . . . nigris.» C'est à corriger et le mot «*basali*» doit être remplacé par «*apicali*».

et Tunisie quelques exemplaires dont la couleur foncière passe de plus en plus au rougeâtre et même au rouge à peu près aussi vif que dans l'espèce suivante.

4. **Graphosoma italicum** Müll.

C'est le *G. lineatum* des auteurs, mais non celui de Linné. Il diffère du vrai *lineatum* L. par les antennes, le rostre et les pattes en grande partie noires et par quelques caractères morphologiques qui paraissent peut-être peu importants et peu accentués, mais qui, pris dans leur ensemble, sont suffisants pour justifier la séparation de ces deux espèces fort voisines.

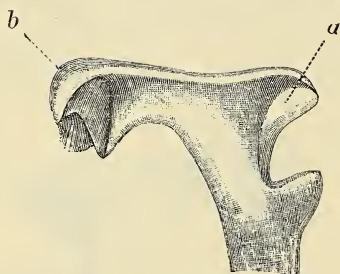


Fig. 6. Style génital de *G. italicum* ♂, vu du côté externe. *a* = prolongement apical antérieur; *b* = prolongement apical postérieur.

La tête de *G. italicum* est généralement un peu plus courte; les bords latéraux du pronotum sont presque tout-à-fait droits et les angles huméraux un peu plus arrondis et ordinairement moins saillants. Les styles génitaux du mâle (fig. 6.) sont plus robustes; leur prolongement apical postérieur, vu de côté, est aussi épais que leur partie verticale; les deux dents apicales externes de ce prolongement sont plus courtes, plus larges et séparées par une échancrure triangulaire.

La couleur foncière du corps est d'un beau rouge écarlate. J'en ai cependant sous les yeux plusieurs exemplaires de Hongrie, de l'Asie-Mineure, du Caucase et de l'Arménie russe qui présentent la même couleur jaune d'ocre que les *G. lineatum* typiques.

Cette espèce de l'Europe méridionale et moyenne est répandue aussi dans l'Asie occidentale (Asie-Mineure, Caucase, Turkestan, Sibérie occidentale), mais manque complètement dans le nord de l'Afrique.

ÜBER DIE GATTUNG EUXESTA, LOEW. (Dipt.)

Von Friedrich Hendel.

Im Folgenden möchte ich nicht etwa eine Monographie der *Euxesta*-Arten bringen, weil es mir hiezu im gegenwärtigen Augenblicke an Zeit und Material gebricht, sondern bloss eine Hilfstabelle zum Bestimmen der zahlreichen Arten, wie ich sie mir zur Determination des mir vorliegenden Materiales zurecht legte, sowie die Beschreibung der neuen Arten, welche mir aus dem Budapester und Wiener Museum, ferner aus der Sammlung des Herrn W. Schnuse zur Verfügung standen. Mit der Bestimmungstabelle glaube ich eine momentane Lücke bis zur künftigen monographischen Bearbeitung der Arten ausgefüllt und die Einreihung der neu von mir beschriebenen Species erleichtert zu haben.

Die von Schiner in den Novara-Dipteren beschriebenen Arten wurden nach den Typen neuerdings untersucht, ihre Beschreibung ergänzt und ihre eventuelle Synonymie festgestellt. Schiner's Gattung *Amethysa,* Macqu. entspricht den Loew'schen Genera *Euxesta* plus *Chaetopsis.* Da ich nicht die Überzeugung habe, dass die afrikanische Fliege *Amethysa fasciata* eine *Euxesta*-Art ist, musste ich den Loew'schen Namen annehmen.

Bezüglich der generellen Merkmale und der Flügelabbildungen der neuen Arten vergleiche man aus Wytsman's «Genera Insectorum» die von mir bearbeitete Subfamilie *Ulidinae.*

I. BESTIMMUNGSTABELLE DER ARTEN.

Flügel ganz milchigweiss, ohne dunklere Flecke oder Binden.
No. 1. *Eux. lactripennis,* n. sp.

Flügel nie ganz milchigweiss oder hyalin. ... 1.

1. Flügel mit 4 dunkelbraunen Querbinden von verschiedener Form und Breite. ... 4.

Flügel mit 2—4 dunklen Flecken am Vorderrande.[1] ... 31.

Flügel zum grössten Teile dunkelbraun, von verschiedenen hellen Fenstern durchbrochen, die nie eine durchgehende Querbinde bilden. ... 2.

[1] Diese Arten stehen durch die gerade Subcosta, den stärker vorspringenden Zipfel der Analzelle, die Flügel- und Thoraxzeichnung den *Acrosticta*-Arten nahe

2. Flügel braun, mit einer glashellen Bogenbinde vor der Spitze, einem ebensolchen Streifen von der Mündung der Subcosta bis zur kleinen Querader und einem glasigen 8-er-förmigen Fleck vor der Mündung der Posticalader. ... No. 2. *Eux. lunata,* n. sp.
Flügel mit kleinen glashellen Fensterchen gegittert. ... 3.
3. Schildchen, Beine und Hinterleib gelb. **Eux. fenestrata,*[1] Coquillett.
Körper metallischgrün. ... No. 3. *Eux. geminata,* n. sp.
4. Lunula samtschwarz. ... 5.
Lunula ohne samtschwarzen Fleck. ... 7.
5. Die dritte und vierte Flügelbinde an der Costa in der Marginalzelle durch einen milchigweissen Fleck getrennt. ... 6.
Die dritte und vierte Querbinde an der Costa vereinigt; der milchigweisse Fleck fehlt hier. ... No. 4. *Eux. stigmatias,* Loew.[2]
6. Vorderrand der Stirne über den Fühlern wulstig und stark glänzend. Fühler schwarzbraun, an der Basis abgesetzt hellrot. Die zweite Flügelquerbinde reicht deutlich über die vierte Längsader hinab.
No. 6. *Eux. stigma,* n. sp.
Stirne vorne eben und matt. Fühler einfarbig rostrot. Die zweite Flügelbinde ist schon unter der Subcostalzelle verwaschen.
No. 5. *Eux. eluta,* Loew.
7. Hinterleib ganz oder teilweise gelb oder rotbraun. ... 8.
Hinterleib einfärbig dunkel, meist metallisch glänzend. ... 11.
8. Beine ganz gelb; Gesicht, Schildchen, die ersten zwei Segmente des Hinterleibes und die Basis des dritten gelb. Die symmetrisch an der Flügelspitze liegende Binde schliesst mit der sehr schmalen dritten einen dreilappigen hellen Zwischenraum ein. No. 7. *Eux. juncta,* Coquillett.
Beine nicht ganz gelb; Körper anders gefärbt. ... 9.
9. Die glashellen Zwischenräume zwischen den Querbinden des Flügels sind breiter als die Binden selbst. Hinterleib rotbraun, die letzten Segmente glänzend schwarz. ... **Eux. major,* Wulp.
Die Zwischenräume sind schmäler als die dunklen Flügelbinden. ... 10.
10. Die glashellen Zwischenräume zu beiden Seiten der 3-ten Flügelquerbinde bogig begrenzt, schiefliegend. Die hintere Querader liegt inmitten der dritten Querbinde. ... *Eux. abdominalis,* Loew.
Die glashellen Zwischenräume zu beiden Seiten der dritten Querbinde geradlinig, parallel begrenzt, senkrecht auf der Costa stehend. Die hintere Querader liegt an der inneren Grenze der dritten Querbinde.
No. 8. *Eux. Schineri,* nom. nov.
11.[3] Beine gelb oder rot oder rotbraun. ... 12.
Beine vorherrschend schwarz. ... 17.

[1] Die mit einen * versehenen Arten kenne ich nicht aus Autopsie.

[2] Hieher käme man auch nach der Beschreibung der *Ortalis punctifrons* Thomson, Eugenies Resa, Dipt. p. 573.

[3] Hier ist es angezeigt nacheinander beiden Alternativen zu folgen!

12. Costa in der Mitte nach vorne gewölbt. Radialader besteht aus zwei flachen Bogen, die in der Mitte unter einer nach vorne gerichteten Spitze zusammenstossen. ... No. 11. *Eux. acuta,* n. sp.
Costa und Radialader normal. ... 13.
13. Thorax und Hinterleib glänzend schlackenschwarz. Gesicht und Beine gelb. **Eux. scariacea,* Loew.
Thorax, Hinterleib und Gesicht metallisch grünlich oder blau. ... 14.
14.[1] Die dritte und vierte Flügelquerbinde an der Costa getrennt von einander. ... 15.
Die dritte und vierte Flügelquerbinde an der Costa verbunden; dritte Binde gleichbreit. ... 16.
15. Dritte braune Querbinde des Flügels hinten verbreitert; der glashelle Zwischenraum hinter derselben schief und etwas gebogen. Die Queradern sind beinahe die doppelte Länge der hinteren Querader von einander entfernt. **Eux. latifasciata,* Wulp.
Dritte Querbinde gleichbreit; der glashelle Zwischenraum hinter derselben gerade und senkrecht auf der Costa. Der Abstand der beiden Queradern kommt der Länge der hinteren Querader gleich. No. 9. *Eux. latifascia,* Schiner.
16. Die braune Spitzenbinde des Flügels breiter als der davorliegende parallelrandige, senkrechte glashelle Zwischenraum. Discoïdalzelle fast bis zur Wurzel dunkelbraun. ... No. 10. *Eux. Schnusei,* n. sp.[2]
Die Spitzenbinde ist schmäler als der davorliegende glashelle Zwischenraum, der sich nach unten hin verbreitert. Discoïdalzelle im Wurzelviertel glashell. ... **Eux. conserta,* Wulp.[3]
17. Radialader mit einer nach vorne gerichteten Spitze in der Mitte. No. 11. *Eux. acuta,* n. sp.
Radialader ohne diese Spitze. ... 18.
18. Gesicht und Scheitel aschgrau. Thorax, Schildchen und Abdomen schwarz. Die vierte Flügelbinde ist ein Fleck, der weder die Flügelspitze, noch die Discoïdalader erreicht. ... **Eux. nigricans,* Wulp.
Gesicht und Scheitel metallisch. Flügel mit einer vollständigen Spitzenquerbinde. ... 19.
19. Die dunklen Querbinden des Flügels sind an der Costa nicht mit einander verbunden. ... 20.
Die dritte und vierte Flügelquerbinde hängen vorne zusammen. ... 22.
20. Zipfel der Analzelle schlank, gleichbreit, dann zugespitzt, so lang wie die Analzelle und länger als der restliche Teil der Analader. No. 12. *Eux. Bilimeki,* n. sp.

[1] Hier wäre auch *Ortalis spathulata,* Thomson, Eugenies Resa, Dipt. p. 574, mit gelbem Kopf und gleichfärbigen Fühlern und Beinen zu erwähnen.

[2] Nicht mit der sehr ähnlichen *Eux. Schineri* (= *basalis,* Schiner) zu verwechseln!

[3] Vergleiche mit *Eux. Annonae,* Fab.

Zipfel der Analzelle keilförmig, dreieckig, kürzer als die Analzelle und nur einen kleinen Teil der restlichen Analader lang. — — — — 20*a*.

20*a*. Die zweite Flügelquerbinde ist unter der Discoïdalader sehr verwaschen und überschreitet die Posticalader nur etwas. Die Spitzenquerbinde liegt schief oben an der Spitze, reicht bis zur Discoïdalader, ist nur schmal und von der dritten Binde an der Costa nur schmal getrennt.
No. 13. *Eux. Macquarti,* SCHINER.

Die zweite Flügelquerbinde geht bis zum Hinterrande des Flügels. 21.

21. Flügelwurzel ganz schwarz. Fusswurzeln schwärzlich, nicht heller. Stirne nicht auffallend behaart. Epistom ziegelrot. — — — *Eux. atripes,* LOEW.

Flügelwurzel glashell. Fusswurzeln heller, rot. Stirne rauhhaarig. Epistom stahlblau. — — — — — — — — — — *Eux. alternans,*[1] LOEW.

22. Die vierte braune Querbinde des Flügels liegt symmetrisch an der Spitze. — — — — — — — — — — — — — — — — 23.

Die Spitzenbinde ist nicht symmetrisch gelegen, sondern mehr nach aufwärts gerückt oder unter der Spitzenmitte aufgelöst. — — — — — 26.

23. Discoïdalzelle doppelt so lang als der letzte Abschnitt der Discoïdalader.
No. 14. *Eux. acuticornis,* n. sp.

Discoïdalzelle nicht oder nur wenig länger als der letzte Abschnitt der vierten Längsader. — — — — — — — — — — — — — — 24.

24. Die hintere Querader liegt inmitten der dritten braunen Querbinde; metallisch blaue Art. Schwinger kreideweiss.
No. 15. *Eux. Wettsteini,* n. sp.

Die hintere Querader liegt an der inneren Grenze der dritten Querbinde. 25.

25. Die zweite braune Flügelquerbinde ist ein hinten breiter werdender, nach aussen stark convexer Bogen. Costal- und Subcostalzelle ganz dunkelbraun.
No. 16. *Eux. arcuata,* n. sp.

Die zweite Querbinde ist senkrecht, sehr breit und gerade, die Costalzelle nur an der Spitze braun. — — — — — No. 10. *Eux. Schnusei,* n. sp.

26. Die dritte braune Querbinde ist oben sehr schmal, unten ausserordentlich stark erweitert. In der braunen Spitzenhälfte des Flügels liegt eine schmale glashelle Bogenbinde, die schief von oben und weiter innen nach unten und aussen zieht. — — — — — — — — — — — — — — 27.

Die dritte braune Querbinde ist unten kaum breiter oder sogar schmä'er als oben. — — — — — — — — — — — — — — — — — — 28.

27.[2] Die braune Spitzenbinde ist schmäler als der glashelle Zwischenraum davor. Aussenrand der zweiten braunen Querbinde convex.
Eux. sororcula, WIEDEMANN.

[1] Mit dieser Art fällt *Amethysa propinqua,* SCHINER, Novara Dipt. p. 283. 155. (1868) von Venezuela zusammen.

[2] Ob die hieher gehörenden zwei Arten: *Ortalis obliqua,* THOMSON, Eugenies Resa, Dipt., p. 574 und *Herina decisa,* WALKER, Trans. Ent. Soc. London, n. ser. IV. p. 227 (1856—1858) eigene Arten oder Synonyma sind, kann man nach der Beschreibung allein nicht entscheiden.

Die Spitzenbinde ist breiter als der glashelle Zwischenraum davor. Aussenrand der zweiten Querbinde concav. No. 17. *Eux. obliquestriata,* n. sp.

28. Flügelwurzel schwarz. Kleine Querader auffallend weit vor der Mitte der Discoïdalzelle; diese viel kürzer als der letzte Abschnitt der Discoïdalader. Die zweite und dritte Flügelquerbinden sind schmale scharf begrenzte schwarze Streifen, die nach hinten stark divergieren. Schwinger und Schüppchen schwärzlich. ... ... No. 18. *Eux. insolita,* n. sp.
Äusserste Flügelwurzel glashell. Kleine Querader jenseits der Mitte der Discoïdalzelle, welche länger als der letzte Abschnitt der Discoïdalader ist. Schwinger und Schüppchen weisslich. ... ... 29.

29. Die zweite braune Querbinde erreicht den Flügelhinterrand nicht und ist ziemlich gleich breit. Die dritte Querbinde ist oben schmäler als der davorliegende glashelle Zwischenraum. ... ... *Eux. Annonae,* Fabricius.
Die zweite Querbinde erreicht ganz oder fast ganz den Flügelhinterrand. Die dritte Querbinde ist oben breiter als der glashelle Zwischenraum vorher. ... ... 30.

30. Die zweite Querbinde verbreitert sich stark nach hinten zu, die dritte ist vorne schmäler als hinten. ... ... **Eux. fascipennis,* Wulp.
Die zweite Querbinde ist ziemlich gleich breit, die dritte vorne breiter als hinten. ... ... **Eux. Thomae,* Loew.

31. Am Flügelvorderrande liegen vier braune Flecke. ... ... 32.
Am Flügelvorderrande liegen nur 2—3 Flecke. ... ... 33.

32. Flügelwurzel glashell; der zweite Costafleck reicht unten bis in die vordere Basalzelle hinein; der dritte Fleck liegt weit jenseits der Mündung der Subcosta. ... ... **Eux. quaternaria,* Loew.
Flügelwurzel schwarz; der zweite Costafleck reicht nicht in die Basalzelle hinüber; der dritte Fleck liegt an der Mündung der Subcosta.
Eux. calligyna, Bigot.

33.[1] Flügel am Vorderrande mit zwei fleckenartigen Querbinden, die bis zur Discoïdalader herabreichen; eine von der Subcostalzelle herabgehend, die andere vor der Flügelspitze gelegen. ... ... **Eux. binotata,* Loew.
Am Vorderrande des Flügels liegen 2—3 Flecke, die nie weit nach hinten reichen und nie das Aussehen von Querbinden haben. ... ... 34.

34. Hinterleib teilweise gelb gefärbt. ... ... 35.
Abdomen einfärbig glänzend schwarz oder metallischgrün oder blau. 40.

35. Clypeus stahlblau. ... ... 36.
Clypeus und Beine gelb. ... ... 39.

36. Lunula samtschwarz. ... ... No. 20. *Eux. maculata,* n. sp.
Lunula von der Farbe des Clypeus, weisslich bereift. ... ... 37.

37. Costalzelle in der Mitte glashell. Beine metallisch schwarz, Knie und

[1] Hieher käme man auch bei der mir unbekannten *Euxesta (Ortalis) basalis* Walker, Insect. Saunders., Dipt. Vol. IV. p. 373 (1852): Nigro-cyanea; caput fulvum; antennæ luteæ; abdomen basi ferrugineum, ♀ apice luteum attenuatum; pedes fulvi; alæ hyalinæ, basi fulvæ, vitta antica interrupta fusca. — United States.

Fusswurzeln rot. Endhälfte des letzten Hinterleibsabschnittes des ♀ und Basis der Legeröhre gelb. ... *Eux. notata*, WIEDEM.
Costalzelle ganz braun. ... 38.

38. Hüften und Schenkel gelb, Schienen schwärzlich. Abdomen schwarz, erstes Glied des Ovipositors an der Wurzel gelb. **Eux. apicalis*, WILLISTON.
Hüften und Beine schwarz, Metatarsen bräunlich. Das vierte und fünfte Tergit des Abdomens und das ganze Basalglied des Ovipositors gelb. **Eux. pulchella*, CRESSON.

39. Costal- und Subcostalzelle schwarz. Die ersten zwei Abdominaltergite gelb. **Eux. Willistoni*, COQUILLETT.
Costalzelle in der Spitzenhälfte glashell. Die Hinterränder des dritten und der folgenden Tergite gelb. ... **Eux. minor*, CRESSON.

40. Beine gelb. ... 41.
Beine vorherrschend schwärzlich. ... 42.

41. An den schwarzen Vorderfüssen ist der Metatarsus mit Ausnahme der Spitze gelb. Vorderschenkel an der Spitze mit einem schwärzlichen Fleck. No. 19. *Eux. spoliata*, LOEW.
Vorderfüsse ganz schwarz. Vorderschenkel an der Wurzel schwarz. **Eux. laticeps*, WULP

42. Unmittelbar vor der Flügelspitze liegt ein schwarzer kleiner Fleck, der vom Vorderrande bis etwas über die Cubitalader hinabreicht, die Spitze der Marginalzelle bedeckt, die der Submarginalzelle aber ganz frei lässt. ... **Eux. pusio*, LOEW.
Der schwarze Apicalfleck des Flügels bedeckt auch die Spitze der Submarginalzelle. ... 43.

43. Der Apicalfleck des Flügels ist sehr gross und fast so lang wie der letzte Abschnitt der Discoïdalader. An die schwarze Subcostalzelle schliesst sich unten ein bis zur Discoïdalader reichender Fleck an. *Eux. costalis*, FABRICIUS.
Apicalfleck klein, kaum die Hälfte des letzten Discoïdaladerabschnittes lang. Das schwarze Randmal kaum nach hinten zu verlängert. **Eux. nitidiventris*, LOEW.

II. BESCHREIBUNG DER ARTEN.

1. **Euxesta lacteipennis**, n. sp.

1 ♂ aus Bolivien (Mapiri; Jänner); Coll. SCHNUSE.

Stirne rotbraun, in der Mitte glänzend, am Augenrande weisslich, vor den Ocellen etwas konkav, sehr kurz und spärlich behaart. Lunula, Clypeus und Prælabrum grün, unter den Fühlern weisslich bereift. Backengrube rotbraun, oben und unten fein weiss gerandet, in der Mitte mit einem weissen Querstrichlein. Fühler rotgelb. Oberer Hinterkopf blaugrün, unterer weiss bestäubt. Rüssel und Taster bräunlich. Thorax

und Schildchen dunkel bläulichgrün. Rücken vor der Quernaht stärker bereift. An den Quernahtästen liegen dunklere Querbinden. Pleuren auch etwas bereift. Hinterleib schwärzlichgrün, glänzender als der Thorax.

Vorderhüften hellgelb, weisslich bereift. Schenkel mit Ausnahme der gelben Knie schwarz, blaugrünschimmernd; Vorder- und Hinterschienen ebenso, die mittleren am Ende breit gelb. Vorderfüsse schwarz, jene der beiden hinteren Paare rotgelb.

Flügel einfärbig milchigweiss, mit hellen Adern. Subkosta geradlinig mündend. Kleine Querader deutlich jenseits der Mitte der Discoïdalzelle. Flügeladerung wie bei den Arten mit bloss gefleckter Kosta.

Körperlänge 4 mm. — Flügel 3 mm lang.

2. **Euxesta lunata**, n. sp.

1 ♀ aus Peru (Meshagua; November); Coll. Schnuse.

Dunkel stahlblau. Rotbraun sind: die wachsglänzende Stirnstrieme, die an der Spitze etwas dunkleren Fühler, die Taster und der Rüssel, ausserdem die schmalen Backengruben (Wangen). Scheitel stark glänzend, blau. Obere Hälfte des Clypeus deutlich weiss bereift. Behaarung der Vorderstirne schütter, aber am Rande ziemlich lang. Rücken und Schildchen kaum bestäubt, glänzend, mit einem Stiche ins Stahlgrüne; Pleuren mehr blau. Hinterleib einschliesslich des Ovipositors einfärbig glänzend schwarz mit violetten Reflexen.

Beine rötlich pechbraun; die äussersten Kniespitzen, die Gegend um die Schenkelringe und die Füsse etwas heller rotbraun. Metallischer Schimmer fehlt vollständig.

Flügel dunkelbraun. Flügelbasis mit Ausnahme einer braunen Wurzelquerbinde über der Schulterquerader glashell. Im Braunen des Flügels liegen 3 glashelle Flecke: ein spitz trapezförmiger hinter der Mündung der Subcosta bis hinab an die vierte Längsader — seine innere Grenze läuft senkrecht nach abwärts, gerade über die kleine Querader — ein bogen- oder mondförmiger vor der Flügelspitze, welche braun bleibt, und endlich ein ovaler, der zur Hälfte in der Discoïdal-, zur anderen Hälfte in der dritten Hinterrandzelle liegt. Die kleine Querader liegt weit vor der Mitte der Discoïdalzelle und die erste Hinterrandzelle ist fast vollkommen parallelrandig.

Körper 3·5 mm, Flügel 2·5 mm lang.

3. Euxesta geminata, n. sp.

5 ♂ ♀, Peru (Meshagua; September, Oktober); Coll. Schnuse.

Nur mit *Euxesta fenestrata*, Coquillett vergleichbar. Körper metallisch grün. Stirne etwas schmäler als ein Auge, nur an den grünlichen Augenrändern länger behaart. Strieme und Backengruben hell rotbraun. Scheitelplatten und Ocellendreieck glänzend metallisch grün; von gleicher Farbe der auf seiner ganzen Fläche mässig weisslich bestäubte Clypeus. Peristomalien in gewisser Beleuchtung hell bereift und am Rande relativ lang beborstet. Fühler und Taster rot, erstere an der Wurzel und am Oberrande verdunkelt. Drittes Fühlerglied mit abgerundeter Spitze und etwas concavem Oberrande.

Rücken und Schildchen ziemlich glänzend, mit zartem rotfarbigem Tomente bedeckt.

Hinterleib schwärzlich, matter als der Thorax-Rücken, mit schwachem blauen oder sogar violetten Schimmer in der Mitte. Das erste Glied des Ovipositors ist gleichfarbig, von der Gestalt eines Dreiecks, das etwas spitzer als ein gleichseitiges ist.

Hüften, Knie und Füsse rotbraun. Schenkel und Schienen dunkelpechbraun, mit deutlichem Metallschimmer an der Oberseite.

Flügel mit Ausnahme der gelblich hyalinen Basis, die nur an der Wurzelquerader eine Verdunkelung zeigt, schwarzbraun.

Die Discoïdalzelle und der darunter liegende Flügelteil erscheinen nur vor dunklem Hintergrunde hellbraun, in durchfallendem Lichte dagegen gleichfalls gelblich hyalin. Bei ersterer Beleuchtung treten aus der Flügelfläche neun kreisrunde, milchigweisse Flecke hervor. Je ein Paar liegt an der Radialader, in der Verlängerung der hinteren Querader; dann in der Mitte des letzten Discoïdaladerabschnittes und endlich an dem Ende der Posticalader, noch vor der Querader. Die zwei Kreispunkte liegen immer übereinander und werden durch die betreffende Längsader von einander getrennt. Ausser diesen sechs Flecken liegen noch drei gerade untereinander und zwar der erste unmittelbar hinter der Mündung der Subkosta in der Marginalzelle, der zweite in der Submarginalzelle und der dritte hinter der kleinen Querader in der ersten Hinterrandzelle. Im durchfallenden Lichte ist diese Zeichnung viel undeutlicher wahrzunehmen.

Schüppchen und Schwinger gelblich. Körper ohne Legeröhre 4 mm, Flügel 3 mm lang.

Anmerkung. *Eux. fenestrata*, Coqu. hat Schildchen, Beine und Hinterleib gelb, ist aber nebst unserer Art die einzige mit gefensterter Flügelzeichnung.

4. Euxesta stigmatias, Loew.

Berlin. Ent. Zeit., Vol. XI. p. 310. 12. (1867).

Zu den schon bekannten Fundorten kann Peru (Callanga), Paraguay (Asuncion) und Bolivien (Mapiri) hinzugefügt werden. (Ungar. National-Museum). Die Loew'sche Abbildung des Flügels l. c. Fig. 18 zeigt denselben im durchfallenden Lichte. Gegen dunklen Hintergrund gehalten erscheinen in den glashellen Zwischenräumen zu beiden Seiten der dritten schwarzen Querbinde schmälere milchigweisse Bänder, die den Flügelhinterrand nicht erreichen. Zipfel der Analzelle kräftig.

5. Euxesta eluta, Loew.

Berlin. Ent. Zeit., Vol. XI. p. 312. 13. (1867).

Mit dieser Art ist die *Amethysa Annonae,* Schiner, Novara-Dipt. p. 283, 154, wie die Typen des k. k. Hofmuseum ausweisen, identisch. Mir liegt die Art auch aus Argentinien (Lules; Ungar. National-Museum), Bolivien (Cordilleren, 2—3000 m, Mai; Coll. Schnuse) und Peru vor. Die Loew'sche Flügelzeichnung zeigt die milchigen Teile des Flügels, wie sie gegen dunkleren Hintergrund gesehen werden können. Im durchfallenden Lichte sind bloss die dunkler braun gezeichneten Partien vom hyalinen Teile unterscheidbar. Zipfel der Analzelle schlank.

6. Euxesta stigma, n. sp.

2 ♂ ♀ aus Peru (Urubambafluss; Oktober); Coll. Schnuse.

Der *Eux. eluta,* Loew sehr nahe stehend. Vorderrand der Stirne über den Fühler wulstig, konvex und stark glänzend rotbraun. Clypeus und Prælabrum grünlich blau, ersterer oben weisslich bereift. Zwischen den Fühlerwurzeln ein samtschwarzer Fleck, der unten quadratisch begrenzt ist. Backengruben weiss schimmernd, mit einer dunklen abstechenden Mittelbinde, parallel zum Augenrande. Fühler schwarzbraun; Wurzel des dritten Gliedes abgesetzt rotgelb. Unterer Hinterkopf weiss bereift.

Pleuren grünlich und stahlblau. Hinterleib dunkel. Erstes Glied des Ovipositors gleichfarbig mit dem Hinterleib, ein- und einhalbmal so lang wie breit. Die dunklen Teile der Beine violett schimmernd. Basis der Vorderschenkel gelb. Mittelschienen ganz dunkel.

Im übrigen gilt Loew's Beschreibung der *Eux. eluta.*

Die Flügelzeichnung, welche nur sichtbar wird, wenn man gegen einen dunklen Hintergrund sieht, gleicht fast jener von *E. eluta.* Die

zweite, breite Querbinde reicht aber weiter nach abwärts, etwas über die vierte Längsader hinaus, während sie bei *eluta* mehr einem breiten, nach hinten verwaschenen Costalflecke gleicht. Die darauf folgende milchige Querbinde ist bei *stigma* oben breiter, verschmälert sich nach hinten zu und liegt mehr schief als bei *eluta*.

7. Euxesta juncta, Coquillett.

Proc. Ent. Soc. Wash., Vol. VI. p. 95 (1904).

1 ♀ aus Peru (Meshagua; September); Coll. Schnuse.

Zur Beschreibung Coquillett's möchte ich noch Folgendes hinzufügen: Rücken der geringen Bestäubung halber ziemlich glänzend. Der metallisch dunkle Teil des Hinterleibs, sowie das erste Glied des Ovipositors, welches schlank dreieckig ist, glänzen metallisch violett und zeigen keinen Reif. Die zweite Flügelquerbinde beginnt oben mit der Breite der Subcostalzelle und zieht sich erweiternd bis zum Hinterrande. Ihre innere Grenze ist gerade, ihre äussere unter der Subcosta ebenfalls und berührt die kleine Querader. Beide stehen auf der Costa schief. Die dritte Binde ist schmal, gleichbreit, durchgehend, steht senkrecht und hat die hintere Querader an der Innengrenze. Die symmetrisch an der Flügelspitze liegende vierte Binde hängt mit der dritten oben kaum, am Hinterrande aber deutlich, wenn auch etwas verwaschen zusammen und ist schmäler als der davorliegende glashelle Zwischenraum, der sich an der dritten Längsader am weitesten gegen die Flügelspitze ausstreckt. Die Analzelle hat eine fast kaum sichtbar vortretende, sehr kleine Spitze.

8. Euxesta Schineri, nom. nov.

Amethysa basalis, Schiner, Novara-Dipteren, p. 284. 157 (nec Walker).

Die Schiner'schen Stücke stammen aus Venezuela. In der Coll. Schnuse sind Stücke aus Bolivien (Mapiri; Jänner, April) und Peru (Meshagua; Oktober).

Der Schiner'schen Beschreibung wäre Folgendes hinzufügen: Stirne merklich schmäler als ein Auge, ganz matt rotbraun, weisslich bestäubt. Augenränder weiss. Behaarung der Strieme ziemlich rauh und lang. Scheitelplatten metallisch blau. Clypeus stahlblau, oben weiss bestäubt. Taster rot. Thoraxrücken ziemlich dicht weisslich bereift. Schildchen auch bei den zwei Typen *nicht* rostgelb, sondern mit dem Rücken gleichfarbig. Die Hinterleibsbasis ist oft nur sehr schmal gelb gefärbt. Die Vorderbeine sind heller rotbraun als die hinteren Paare. Hüften

rot. Das erste Glied des Ovipositors ist wie der Hinterleib glänzend violettschwarz.

Euxesta Schineri steht der *Eux. Schnusei* sehr nahe. Man vergleiche die Anmerkung bei letzterer Art.

9. Euxesta latifascia, Schiner.

Schiner, Novara-Dipteren, p. 283. 156 (1868). — Venezuela.

Die beiden Typen-Stücke sind ziemlich verschimmelt. Die Stirne der Art ist merklich schmäler als ein Auge, hell rotbraun und schütter behaart. Die eng zusammengedrängten Scheitelplatten und Ocellendreieck metallisch blau. Fühler und Taster gelbrot. Das dritte Antennenglied dunkler. Clypeus metallisch blau.

Thorax und Schildchen metallischgrün, Rücken etwas bräunlich bereift.

Hinterleib glänzend blauschwarz, an der Wurzel und am ersten Gliede des Ovipositors durchscheinend rötlich. Dies hat aber seinen Grund in der Unreife der zwei Stücke.

Beine rotbraun, Schenkel und Schienen in der Mitte ausgedehnt dunkler braun, Füsse heller, mehr gelbrot.

Flügel mit vier braunen, ganz isolierten und durchgehenden Querbinden. Man könnte auch sagen: Flügel jenseits des glashellen Wurzelteiles bis zur Flügelspitze dunkelbraun mit zwei gleichbreiten glashellen Querbinden in der Mitte dieser Fläche. Die basale geht zwischen den beiden genäherten Queradern durch, berührt die kleine deutlich und die hintere fast. Die distale Querbinde ist nur durch einen braunen, senkrechten Parallelstreifen von der ersten getrennt, der schmäler als die glashellen Zwischenräume ist. Schiner schreibt irrtümlich, dass die dritte und vierte braune Binde am Vorderrande zusammenhängen, was *nicht* der Fall ist. Man vergleiche meine Abbildung in den Genera Insectorum, Subfam. *Ulidinae*.

10. Euxesta Schnusei, n. sp.

6 ♂ ♀ aus Peru (Meshagua; Oktober-November); Coll. Schnuse.

Steht in der Flügelzeichnung am nächsten der *Eux. basalis*, Schin. Stirne so breit wie ein Auge, ziemlich gewölbt, lang und rauh behaart. Die rote Strieme ist auf einem Längsstreifen in der Mitte und am Augenrande weisslich bereift, matt, dazwischen streifenförmig wachsglänzend. Scheitelplatten und Ocellendreieck hell stahlblau. Fühler, Backengruben, manchmal auch der äusserste Mundrand, ferner die Mitte

des Prælabrums und die Taster rostrot. Clypeus stahlblau, unter den Fühlern weiss bestäubt. Thorax und Schildchen dunkel blaugrün, an den Pleuren glänzend, auf dem Rücken durch ein schütteres fuchsrotes Toment wenig glänzend. Hinter den Quernahtästen ein brauner Wisch. Von allen mir bekannten Arten hat diese den schlankesten Körperbau, sind Thorax und Hinterleib am schmälsten. Dadurch erinnert *Eux. Schnusei* an die *Chaetopsis*-Arten.

Hinterleib glänzend schwärzlich, mit etwas grünlichem Schimmer. Das erste Glied des Ovipositors herzförmig, ziemlich breit, etwas länger als breit.

Hüften rotgelb, vordere an der Aussenseite etwas grünlich schimmernd. Beine pechbraun, Schenkel an der Wurzel und an der Spitze oft ziemlich breit rot; manchmal auch nur die äussersten Knie rot. Metallglanz an denselben sehr gering. Füsse rot, die vordersten oft verdunkelt.

Flügel mit 4 breiten, braunen durchgehenden Querbinden. Die zweite ist die breiteste. Ihre äussere Grenze ist eine Linie von der Mündung der Subcosta über die kleine Querader zum Hinterrande; ihre innere Grenze geht hart an den Basalzellen vorüber. Die 3. und 4. Binde erfüllen die ganze Flügelspitze jenseits der hinteren Querader, die an der inneren Grenze liegt, und lassen nur einen glashellen Streifen in der Mitte frei, der senkrecht auf den Adern steht, so breit wie die 3. Binde, aber schmäler als die 4. ist und oben nur die 2. Längsader berührt; seine untere Grenze ist bräunlich verwaschen.

Schüppchen bräunlich, Schwinger gelb.

Körper 5—6 mm, Flügel 4—5 mm lang.

Anmerkung. *Euxesta* (*basalis* SCHINER) = *Schineri* nom. nov. hat einen an der Wurzel gelben Hinterleib und plumperen Körperbau. Ihre Backen und Stirne sind schmäler, das Epistom weniger convex und weniger vorspringend. Der glashelle senkrechte Zwischenraum zwischen der 2. und 3. Binde ist streifenförmig gleichbreit, schmäler als die dritte und die gleichbreite 4. Binde. Bei *Eux. Schnusei* ist obiger Zwischenraum oben merklich breiter als unten, so breit als die dritte Binde, welche wieder schmäler als die 4. ist.

Der Zipfel der Analzelle springt bei letzterer deutlich über die Zelle vor, während er bei *Eux. Schineri* nicht stärker als der obere convexe Teil der Analzelle vortritt. Diese Art ist auch konstant etwas kleiner und hat kürzere, breitere Flügel.

11. **Euxesta acuta**, n. sp.

1 ♂ aus Peru (Callanga); Ungar. National-Museum.

Stirne schmäler als ein Auge; spärlich und auch an den Seiten wenig auffallend behaart. Strieme, Fühler und Backengruben matt rot-

gelb; Scheitelplatten und Ocellendreieck wie der obere Hinterkopf glänzend metallisch blau. Clypeus und das grosse Prælabrum, sowie die Taster hellgelb, seidenartig glänzend. Thorax und Schildchen schwärzlich, mit geringem metallisch grünen Schimmer. Rücken von einem bräunlichen Tomente ziemlich matt. Der Hinterleib erscheint nur glänzend schwarz oder pechbraun. Beine einfärbig pechbraun mit geringem Metallglanz, Hüften und Knie etwas heller, mehr rotbraun. Füsse nicht lichter. — Aderung sehr charakteristisch. Costa in der Mitte merklich verdickt und convex vorgewölbt. Radialader aus zwei flachen Bogen bestehend, die in der Ader unter einer nach vorne gerichteten Spitze zusammenstossen. Flügel bräunlich hyalin mit 4 dunkleren, verwaschenen Querbinden, deren Grenzen sehr undeutlich sind. Die zweite beginnt mit der braunen Subcostalzelle und geht senkrecht und gerade nach hinten, sich merklich verbreiternd. Die dritte geht über die hintere Querader, ist ziemlich gleichbreit und etwas nach aussen convex; sie ist schmal und durchgehend. Die vierte Binde hängt mit der dritten vorne nicht zusammen, liegt mehr über als an der Spitze, reicht bis unter die Discoïdalader herab und hat eine sehr verwaschene innere Grenze.

Schüppchen braun, Schwinger gelb.

Körper und Flügel kaum 3 mm lang.

12. **Euxesta Bilimeki,** n. sp.

1 ♂, Mexico (Quadalup), leg. Bilimek; k. k. Museum Wien.

Auf diese Art stimmt das, was Loew über die *Euxesta Annonae,* Fab. schreibt. Der Thoraxrücken hat aber eine bräunliche Bestäubung. Der wichtigste Unterschied liegt in der Flügeladerung und -zeichnung. Durch den langen, schlanken Zipfel der Analzelle ist unsere Art von allen anderen charakterisiert. Dieser Zipfel ist so lange wie die Analzelle selbst und länger als der bis zum Flügelhinterrande gehende Rest der Analader. Er ist scharf abgesetzt, gleichbreit, schlank, dann zugespitzt und durch eine rechtwinkelig gebogene Querader mit der Analzelle vorne verbunden.

Die Flügelzeichnung besteht aus 4 isolierten braunen Querbinden. Die zweite liegt unter der schwarzbraunen Subcostalzelle, wird nach hinten breiter und lichter, erreicht den Hinterrand des Flügels nicht ganz, da sie hinter der Posticalader verwaschen wird. Sie ist innen convex, aussen gerade und senkrecht auf die Costa begrenzt. Letztere Grenze berührt fast die kleine Querader. Die dritte Querbinde ist an der Discoïdalader ebenso breit wie die zweite, die vierte oder Spitzenbinde wenig schmäler. Die glashellen, milchig schimmernden Zwischen-

räume sind in ihrer Mitte nur ein Geringes schmäler als die braunen Binden. Die dritte braune Querbinde ist an der Costa etwas schmäler als an der 4. Längsader; die hintere Querader liegt schief inmitten dieser Binde. Die Spitzenbinde ist vollständig isoliert und liegt fast symmetrisch; sie ist nur etwas mehr nach oben geschoben.

Schüppchen weisslich, Schwinger gelb.

Körper 5 mm, Flügel 4 mm lang.

13. Euxesta Macquarti,[1] Schiner.

Schiner, Novara-Dipt. p. 282. 152. (1868). — Venezuela.

Stirne wenig schmäler als ein Auge. Strieme gelbrot, etwas glänzend, lang und rauh behaart, am Augenrande weisslich. Scheitelplatten hell metallisch blau. Fühler, Backengruben, Epistom, Prælabrum und Taster gelbrot, der obere Teil des Clypeus metallisch blau, etwas weisslich bereift. Thorax von hellerem metallischen Grün, auf dem Rücken und dem Schildchen etwas rötlich bereift. Hinterleib schwarzgrün, ziemlich glänzend.

Hüften und Beine rotbraun. Schenkel in der Mitte zum grössten Teile, Schienen in geringerem Masse schwärzlich, metallisch grün schimmernd. Tarsen gegen die Spitze zu dunkler.

Zu dem übei die Flügelzeichnung schon in der Tabelle Gesagten ist hinzuzufügen: Die 2. braune Querbinde ist oben sehr schmal und wird unten doppelt so breit wie oben. Die 3. Binde ist ganz gerade, senkrecht, gleichbreit, sehr schmal und nur die Hälfte des davorliegenden glashellen Zwischenraumes breit. Die Spitzenquerbinde ist auf einem sehr schmalen Raum an der Costa deutlich von der dritten Querbinde getrennt. Die Mündungen der Mediastina und Subcosta liegen so nahe beisammen, dass diese Adern dort zusammenfliessen. Kleine Querader auf der Mitte der Discoïdalzelle. Erste Hinterrandzelle durch die bauchig aufgebogene Discoïdalader an der Spitze ziemlich stark verengt. Die hintere Querader liegt inmitten des dritten braunen Querbandes. Discoïdalzelle länger als der letzte Abschnitt der Discoïdalader. Zipfel der Analzelle schlank und spitz, so lang wie die halbe Zelle. Bei *Eux. Annonae* ist er gerade so lang, aber stumpfer.

Schwinger und Schüppchen rotgelb.

Körper 5 mm, Flügel 4 mm lang.

[1] Im Falle als die *Urophora aenea*, Maquart, Dipt. exot., II (3) p. 222, tab. 30, fig. 7 wirklich diese Art ist, müsste der Schiner'sche Name weichen. Sicher ist es keineswegs!

14. **Euxesta acuticornis**, n. sp.

1 ♀ aus Paraguay (Asuncion); Ungar. National-Museum.

Stirne so breit wie ein Auge, rotbraun, ziemlich rauh behaart. Ocellendreieck und Scheitelplatten stark glänzend, schwarz. Ebenso ist der Hinterleib samt Legeröhre und der Thorax mit dem Schildchen schwarz, selbst letzterer nur mit einem kaum merklichen grünen Schimmer. Wangen, Backengruben und Taster rostrot. Desgleichen die Fühler, deren drittes Glied aber oben und an der Spitze braun ist und eine ziemlich merkliche scharfe Ecke oben an der Spitze aufweist. Der Clypeus ist glänzend blauschwarz, unter den Fühlern weiss bereift. Die Fühler sitzen unter der Augenmitte.

Der Rücken glänzt weniger als die Pleuren. Hüften rostrot. Beine mit Ausnahme der roten Knie glänzend schwarzbraun.

Hinterleib mit wenig Glanz. Erstes Glied des Ovipositors sehr breit und stumpf, so lang wie der halbe Hinterleib, aber nicht viel länger als breit.

Flügel mit 4 Querbinden. Die zweite ist ausserordentlich breit und erfüllt den ganzen Flügelraum ungefähr von den Basalzellen an bis zur kleinen Querader und vom Vorder- bis zum Hinterrande des Flügels. Diese Binde ist umso breiter, als die Discoïdalzelle hier ausserordentlich verlängert und die Hälfte des Flügels lang ist und die kleine Querader erst im letzten Drittel dieser Zelle steht. Costalzelle glashell. Die 3. Querbinde ist gleichbreit, etwas schmäler als der davorliegende helle Zwischenraum, aber von gleicher Gestalt wie dieser, nämlich nach aussen etwas convex. Die 4. Querbinde liegt symmetrisch an der Spitze des Flügels, hängt am Vorder- und Hinterrande mit der 3. Querbinde, an deren Innenrande die hintere Querader liegt, zusammen und lässt einen schmäleren, isolierten glashellen Zwischenraum mit der vorhergehenden Binde frei. Zipfel der Analzelle kurz und stumpf.

Schüppchen bräunlich, Schwinger gelblich.

Körperlänge ohne Legeröhre 4 mm., Flügellänge 3 mm.

15. **Euxesta Wettsteini**, n. sp.

4 ♂ ♀ aus Brasilien (Exped. Wettstein). Hofmuseum Wien und Ungar. National-Museum.

Aus der nächsten Verwandtschaft von *Eux. Annonae* F. und *fascipennis,* Wulp.

Der ganze Körper blau, mehr weniger dicht weisslich bereift, ohne jedes Grün. Stirne schmäler als bei den verwandten Arten, streifen-

förmig. Strieme, Fühler, Backengruben und Taster hell rotbraun. Beborstung wie bei *Eux. Annonae*, F. Clypeus unter den Fühlern etwas weisslich bestäubt. Rücken und Hinterleib mit wenig Glanz. Auf letzterem zeigt sich in gewisser Beleuchtung auch noch ein violettbrauner Reif. Thorax hellblau. Erstes Glied des Ovipositors mit dem Abdomen gleichfärbig, so lang wie breit.

Beine von der Körperfärbung. Hüften teilweise, dann auch die Knie rötlich. Hie und da, besonders an den Schienen und den Fusswurzeln tritt eine rotbraune Grundfärbung unter dem metallisch Blauen hervor.

Flügel mit 4 dunkelbraunen, scharf abgesetzten Querbinden, die bis an den Hinterrand reichen und dort kaum lichter werden. Die Zeichnung gleicht mehr der von *Eux. fascipennis*, Wulp als jener von *Eux. Annonae*, F. Die zweite Binde ist hinten stark verbreitert. Der Zwischenraum zwischen ihr und der nächsten Querbinde ist unten stark verschmälert. Die dritte Binde selbst ist fast gleichbreit, geradlinig begrenzt und steht vollkommen senkrecht, nicht schief wie bei *fascipennis*. Die vierte oder Spitzenquerbinde liegt nicht oben an der Spitze, sondern genau am äussersten Ende und symmetrisch um die Cubitalader. Der helle Zwischenraum vor derselben ist nicht breiter als diese Binde und in der Mitte am breitesten. Zipfel der Analzelle kurz, aber schlank, die schliessende Querader stark hineingebogen.

Schüppchen hell bräunlich, Schwingerkopf kreideweiss.

Körper ohne Legeröhre und Flügel 4 mm lang.

16. **Euxesta arcuata**, n. sp.

2 ♀ aus Peru (Urubambafluss; November und Dezember); Coll. Schnuse.

Körper pechbraun, teilweise glänzend, nur an den Scheitelplatten metallisch blau schimmernd. Stirne fast so breit wie ein Auge, kurzhaarig, wie die Wangen und Backengruben rotbraun; an den Augenrändern und oben am Clypeus, unter den Fühlern, weiss bereift.

Fühler dunkelbraun, an der Wurzel etwas heller. Drittes Glied mit geradem Oberrande und ziemlich deutlicher scharfer Ecke oben an der Spitze. Epistom auch etwas metallisch schimmernd. Rücken und Schildchen ziemlich matt, mit einem Stich ins Olivengrüne.

Hinterleib ebenfalls nur wenig glänzend. Erstes Glied des Ovipositors mit dem Abdomen gleichfarbig, von der Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks. Beine und Hüften pechbraun, Knie kaum heller.

Flügel glashell mit vier braunen Querbinden. Costal- und Sub-

costalzelle ganz dunkelbraun. Die zweite Querbinde hat eine halbkreisförmige Gestalt, beginnt schmal und dunkel unter der Mündung der Mediastina, biegt bis zur Berührung mit der kleinen Querader nach aussen und wendet sich nun, immer breiter und etwas heller werdend, zum Hinterrande. Sie geht gerade durch die Mitte der Discoïdalzelle. Die dritte Querbinde ist sehr schmal, ziemlich gleichbreit, senkrecht auf die Costa und geht den Flügel hindurch; an ihrer Innengrenze liegt die hintere Querader. Der symmetrisch gelegene Spitzensaum ist an seiner breitesten Stelle an der Spitze nur ein Drittel des davorliegenden gerade halbkreisförmigen glashellen Zwischenraumes breit und hängt oben und unten sehr schmal mit der dritten Querbinde zusammen.

Schüppchen braun. Schwingerkopf dunkelbraun.

Körper ohne Legeröhre und Flügel 3·5 mm lang.

Anmerkung. Diese Art und *Eux. acuticornis* zeichnen sich durch ein scharfes drittes Antennenglied aus und bilden gleichsam einen Übergang zu *Chaetopsis*. Die Arten dieser Gattung unterscheiden sich aber ausserdem durch die viel schlankere Gestalt des Leibes, während die *Euxesta*-Arten einen mehr plumperen Eindruck machen.

17. **Euxesta obliquestriata**, n. sp.

6 ♂ ♀ aus Brasilien, Bolivien und Paraguay. Ungar. National-Museum, Wiener Hofmuseum, Coll. Schnuse.

Der *Eux. sororcula,* Wied. und *Eux. latifasciata,* Wulp äusserst nahe stehend und leicht mit ihnen zu verwechseln. Von der ersten Art unterscheidet sie der immer etwas konkave nicht konvexe Aussenrand der zweiten braunen Flügelquerbinde, die Form der dritten Querbinde, welche unten viel breiter wird und die hintere Querader fast in der Mitte, nicht am Innenrande, enthält und die viel breitere Spitzenquerbinde, die stets breiter als der vorhergehende schmale, helle Zwischenraum ist.

Bei *sororcula* ist der Zwischenraum zwischen der zweiten und dritten Binde schiefer und so gebogen, dass seine Concavität innen liegt. Der Costalsaum ist schmäler als der davorliegende Zwischenraum.

Eux. latifasciata, Wulp unterscheidet sich nach der Beschreibung und Abbildung durch hinten rotes Schildchen und rote Beine, während die neue Art in allen sonstigen Eigenschaften mit der Loew'schen Beschreibung der *Eux. sororcula* harmoniert. Die Flügelzeichnung der Wulp'schen Art stimmt so ziemlich auf unsere Art, bis auf die Form des vor der Flügelspitze liegenden glashellen Bandes, welches seine Concavität aussen statt innen hat.

Körper ohne Ovipositor und Flügel 4—5 mm lang.

Anmerkung. *Eux. sororcula,* WIED. hat SCHNUSE auch in Bolivien gesammelt. Desgleichen *Eux. Annonae,* FAB.

18. Euxesta insolita, n. sp.

1 ♂, Peru (Vilcanota); Ungar. National-Museum.

Eine durch Flügeladerung und -Zeichnung einzige Art dieser Gattung.

Stirne etwas schmäler als im Auge. Strieme rotbraun, wachsglänzend, nur vorne und am Augenrande mit einigen längeren Borsten. Scheitelplatten und Ocellendreieck dunkel metallischgrün. Fühler, Wangen, Taster und Backengruben dunkelrot. Drittes Antennenglied gegen die Spitze zu dunkler, zweimal so lang wie breit, oben ziemlich gerade. Clypeus, Prælabrum und Rüssel dunkel, schwarzgrün; Clypeus oben nur etwas weisslich bereift.

Thoraxschildchen schwarz, etwas grünlich metallisch schimmernd, Rücken wenig glänzend.

Hinterleib schwarz, kaum etwas glänzend, fast matt.

Hüften und die ganzen Beine einfärbig, pechbraun.

Radialader fast gerade, nur über der hinteren Querader mit einer schwachen Welle und an der Mündung etwas herabgebogen. Erste Hinterrandzelle fast parallel, kaum etwas verengt an der Spitze. Die kleine Querader steht auffallend weit *vor der Mitte* der Discoïdalzelle. Diese selbst ist beträchtlich kürzer als der letzte Abschnitt der Discoïdalader. Der Winkel der hinteren Querader mit der Posticalader ist ein spitzer.

Flügelwurzel, mit Ausnahme eines schiefen Spitzenfleckes der Costalzelle und der Basalzellen, ganz schwarzbraun. Über die Flügelmitte ziehen zwei schmale, scharf begrenzte und gerade Querbinden, die nach hinten divergieren. Die erste geht vom schwarzen Randmale schief nach unten und einwärts, hat die kleine Querader an der äusseren Grenze und kreuzt die Analader in der Mitte. Die zweite Querbinde steht dagegen senkrecht auf der Costa, schliesst die hintere Querader ein und teilt den Flügel in zwei Hälften. Mit ihr hängt vorne an der Costa eine schmale Spitzenbinde zusammen, die bis zur vierten Längsader reicht und gegen die Flügelspitze hin wenig breiter wird.

Schwinger und Schüppchen schwarzbraun.

Körper- und Flügellänge wenig über 3 mm.

19. Euxesta spoliata, Loew.

Loew, Berl. entomol. Zeit., Vol. XI. p. 298. (1867).

5 ♂ ♀ aus Brasilien (Exped. Wettstein) und Argentinien; Ungar. National-Museum.

Loew's Beschreibung wäre zu ergänzen: Bei einigen Stücken sind auch die sonst grünlichbraunen Scheitelplatten ganz gelb. Die glänzende Stirne hat in der Mitte eine deutliche Querfurche. Kopf von vorne betrachtet zweimal so breit wie hoch. Der Augenrandwinkel neben den Fühlerwurzeln fast ein rechter. Clypeus weisslich bereift, Backengruben seidenartig weiss schimmernd. Die braune Spitze der Mittel-, seltener auch der Hinterschenkel fehlt manchmal. Seite 299, Zeile 3 der oben zitierten Beschreibung Loew's soll es statt «Hinterschienen», «Vorderfüsse» heissen. Die Mittel- und Hinterfüsse sind rotgelb, gegen die Spitze zu dunkler.

Das erste Glied des Ovipositors ist mit dem Hinterleibe gleichfärbig, viel schmäler als derselbe, an der Wurzel wenig breiter als an der Spitze, in der Mitte etwas verbreitert und zweimal so lang als dort breit.

Nur die Spitze der Subcostalzelle braun. Auf den Spitzenfleck passt wohl die Beschreibung, nicht aber die Abbildung Loew's.

Körper 4 mm, Flügel 3 mm lang.

20. Euxesta maculata, n. sp.

4 ♀ aus Bolivien (Mapiri; Dezember und Jänner) und Peru (Meshagua; Oktober, November); Coll. Schnuse.

Stirne wenig schmäler als ein Auge. Strieme glänzend rotgelb, nach oben oft etwas dunkler, zerstreut, kurz behaart, in der Mitte mit einer seichten Quermulde; am Augenrande, an den Wangen sind die sonst roten Backengruben weiss bereift. Scheitelplatten goldgrün, ebenso der Clypeus und das Prælabrum. *Lunula samtschwarz.* Taster rotbraun. Fühler leuchtend rotgelb.

Thorax, Schildchen und Hinterleib metallisch grün, glänzend, nur auf dem Thoraxrücken durch schwachen Reif von geringerem Glanze, Hinten in den Quernahtästen am Präalarcallus schwach violettschwarz. Der Hinterleib glänzt am stärksten und schimmert bei einigen Stücken oben in der Mitte violett. Erstes Glied des Ovipositors violettschwarz.

Hüften und Beine glänzend schwarz, etwas metallisch; nur die Wurzeln der zwei hinteren Beinpaare rötlich.

Flügel glashell. Wurzel und Subcostalzelle gelblich. Ein kleiner

schwarzbrauner Fleck in und unter der Spitze der Costalzelle. Ein schwarzbrauner Fleck an der Flügelspitze, so lang wie die Hälfte des letzten Discoidaladerabschnittes. Er erfüllt die Spitzen der Marginal- und Submarginalzelle, hat am Innenrande an der Radialader eine rechtwinkelige Stufe und reicht nur bis in die Mitte der ersten Hinterrandzelle. — Schüppchen und Schwinger gelblich.

Körperlänge ohne Legeröhre 4 mm. — Flügel 3 mm lang.

Fragliche oder mir unbekannte Euxesta-Arten.

1. *Euxesta argentina,* Bréthes, An. Mus. Buen.-Aires, (3) IV. p. 342 (1904). Herrn Dr. Kertész verdanke ich die mir unzugänglich gewesene Beschreibung dieser Art, deren lateinische Diagnose lautet:

«Nigra; antennis ferrugineis, capite, coxis, metatarsisque obscure ferrugineis, alis fuscis, *4-fasciato-albis:* fasciis 2^a 3^a que marginem versus paulatim amplioribus, fascia 4^a ante apicem alæ sita, leniter curvata, costam marginemque haud attingente. Long. corp.: $4^1/_3$ mm.»

Nach dieser Diagnose und der etwas zu klein geratenen Flügelabbildung der Art, Fig. 4, käme man bei Benützung meiner Tabelle auf Punkt 22. Da nicht mit Gewissheit zu sagen ist, ob die braune Spitzenquerbinde des Flügels symmetrisch gelegen ist oder nicht, wären also die Arten *Eux. Wettsteini, Schnusei, sororcula* und *obliquestriata* zu vergleichen. Von allen diesen unterscheidet sich aber *argentina* dadurch, dass die glasshellen Zwischenräume zwischen den braunen Querbinden 1 bis 3 nach hinten breiter werden und dass die 2. braune Querbinde ungefähr die Breite der sie begrenzenden, eben vorhergenannten glashellen Bänder besitzt, während sie bei obigen 4 Arten bei weitem breiter ist. Bréthes vergleicht seine Art nur mit *Eux. abdominalis,* Loew, deren Flügelzeichnung sehr ähnlich ist. Die hellen Zwischenräume sind aber bei dieser Art schmäler als die dunklen Querbinden und der Hinterleib ist an der Basis stets ockergelb.

2. *Euxesta (Ortalis) basalis,* Walker, in der Note bei Punkt 33 der Tabelle erwähnt, wurde von Coquillett, Journ. N. Y. Ent. Soc., Vol. VIII, p. 24 (1900) wieder in Nord-Amerika aufgefunden, aber nicht eingehender beschrieben.

3. *Herina decisa,* Walker, in der Fussnote bei Punkt 27 der Tabelle zitiert, ist sicher eine *Euxesta*-Art. Ob sie ein Synonym zu *Eux. sororcula,* Wied. oder *obliquestriata* oder eine eigene Art ist, kann nach der Beschreibung allein nicht entschieden werden.

« ♀: Blackish green; head ferruginous; antennæ reddish; abdomen

black; legs black; knees and tarsi ferruginous; wings black, white at the base and with 3 white bands; one near the base, the 2. just within the discal, transverse vein, the 3. oblique and subapical; halteres whitish.

L. of the body 2 lin. — Wings 5 lin.» Brasilien.

4. *Herina intrudens*, Walker, Trans. Entom. Soc. Lond., n. ser. IV, p. 228 (1856—1858).

« ♀ : Bluish black; head dark blue; ferrugineous in front; abdomen attenuated at the tip; legs black; tarsi testaceous at the base; wings white, with 4 bands which are blackish along the costa, pale grey hindward; 3. and 4. bands connected on the costa; halteres whitish.

L. of the body 1¾ lin. — 2½ lin. Valley of the Amazon.»

Wahrscheinlich dieselbe Art wie *Euxesta Annonae*, Fabr.

5. *Ortalis leucomelas*, Walker, Trans. Ent. Soc. Lond., n. ser. V, p. 325 (1860).

«Blackish-green; antennæ and legs black; tarsi piceous, wings white, with 4 black bands; first band near the base; 2. broad, much dilated hindward; third narrow, also dilated hindward; 4. costal, joining the 3. at much beyond half the length of the costa and extending thence to a little beyond the tip of the wing; discal transverse vein parted by one-fourth of its length from the border, and by more than twice its length from præbrachial transverse vein; halteres white.

L. of the body 2½ lin. — Wings 4 lines. South-America.»

Höchst wahrscheinlich eine *Euxesta*-Art!

6. *Amethysa intermedia*, Lynch-Arribalzaga, Stett. Entomol. Zeitg. Vol. 42, p. 191 (1881).

«*A. Macquarti* et *propinquae*, Schin. maxime affinis, sed differt prima pedibus nigris et 2. fascia obscura, 3. alarum cum 4. s. apicali antice conjuncta. Long. ♂ 3, ♀ 4·5 mm.

Caput obsolete albo-pruinosum; frons obscure ferruginea, nigro-setosa, vertex epistomaque viridi-nigra, nitida; antennæ ferruginæ, articulo tertio cum stylo fusco. Thorax viridi-nigra, leviter chalybescens interdum parum auratus, obsolete albopruinosus, breviter nigro-setosus; pedes nigro-picei, nitidi, breviter nigro-setulosi, femoribus anticis extus viridescentibus, trochanteribus genibusque perparum ferrugineis, metatarsis posterioribus testaceis; alæ limpidæ, venis fuscis, fasciis 4 nigro-fuscis ornatæ; prima subbasali, 2. omnibus latiore, completa, inter basin et nervulum transversum primum ista, siti contigua, postice amplicata et satis dilutiore, in margine postico alæ cum sequenti anguste conjuncta, 3. quoque completa, nervulum transversum 2. includente, ad marginem costalem cum 4. anguste conjuncta, quarta apicali; halteres ferruginei. Abdomen nigrum, nitidum, breviter nigro-setulosum.»

Diese aus Rio-Colorado, Patagonien, beschriebene Art scheint der *Eux. Annonae,* Fab. sehr nahe zu stehen. Dieser Artenkreis ist überhaupt noch lange nicht vollständig bekannt.

7. *Ortalis platystoma,* Thomson, Eugenies Resa. Dipt. p. 572, 239 (1868). — Wulp, Biolog. Centr.-Amer., Dipt. Vol. II, p. 397.

Aus Panama. — Ich halte diese Art für identisch mit *Eux. spoliata,* Loew.

8. *Ortalis obliqua,* Thomson, Eugenies Resa, Dipt. p. 574, 241 (1868). Von dieser Art gilt das Gleiche, was ich von *Herina decisa,* Walker gesagt habe. Sie stammt aus Peru.

9. *Ortalis punctifrons,* Thomson, l. c. p. 573, 240 (1868) und

10. *Ortalis spathulata,* Thomson, l. c. p. 574, 242, beide aus Puna, Indien.

Ich halte beide Arten für echte *Euxesta*-Arten und vermute deshalb, dass die Vaterlandsangabe *Puna* ein Irrtum ist. Aus dem asiatischen Faunengebiete ist bisher keine echte *Euxesta*-Art bekannt geworden. Auch

11. *Euxesta prima,* Osten-Sacken, Ann. Mus. Gen., Vol. XVI, p. 470 (1881) aus Celebes und Neu-Guinea, siehe Kertész, Termész. Füz., Vol. XXII, p. 188 (1879), ist eine von *Euxesta* verschiedene, wenn auch nahestehende Ulidinen-Gattung. Desgleichen ist

12. *Euxesta parvula,* Wulp, Termész. Füz. Vol. XX, p. 141 (1897) aus Ceylon keine *Euxesta*-Art, überhaupt keine Ortalidine, sondern eine Tephritine, wie sie von Meijere auch in der Tijdschr. v. Entom., Vol. 51, p. 126 (1908) aus Semarang angeführt wird. Sie gehört in das Genus *Acidia* im Sinne Loew's und ist den zwei afrikanischen Arten *Acidia melania,* Bezzi und *Acidia (Ortalis) Sanctae-Mariae,* Bigot nahestehend. Ich sah die Wulp'sche Type aus dem Ungar. National-Museum.

NOVUM GENUS ET NOVA SPECIES CRUSTACEORUM E SUBORDINE PHYLLOPODA ANOSTRACA.

Auctore Dre Eug. Daday.

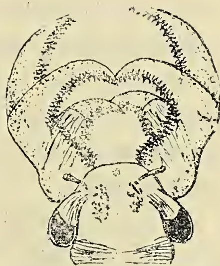
(Cum figura zincographica.)

Polyartemiella Judayi nov. gen. et n. sp.

(Diagnosis præcursoria.)

Corpus sat gracile. Truncus segmentis 17 pedigeris, in superficie politis. Abdomen 8-segmentatum, cercopodibus brevibus, longitudinem segmenti ultimi abdominalis non attingentibus, in marginibus æqualiter ciliatis. Segmentum primum genitale maris infra processu digitiformi retrorsum vergente; segmentum secundum genitale feminæ supra processu digitiformi retrorsum spectante.

Caput maris feminæque fronte inermi, sat late rotundata, antennis superioribus perbrevibus, longitudinem dimidiam oculorum pedunculatorum non attingentibus. Antennæ inferiores maris infra basin connatæ, falciformes, introrsum arcuatæ, prope basin in margine interiore tuberculo dense spinuloso et in margine toto interiore spinulis minutis dense armatæ; in medio superficiei dorsalis processu latiusculo, falciformi introrsum curvato, in margine posteriore dense spinuloso; prope basin superficiei ventralis processu fere dorsali simili, sed in parte proximali majore musculoso instructæ. Antennæ inferiores feminæ complanatæ, utcunque quadrangulares, in superficie dorsali prope marginem exteriorem tuberculatæ, angulo extero-posteriore sat late rotundato, angulo vero extero-anteriore in acumen unciforme exeunte; superficie lævi.


Caput maris, a supero visum.

Pedes 1—16 paris structura magnitudineque fere simili; laminis branchialibus duabus, in marginibus integris; sacculo branchiali digitiformi, brevi angustoque; exopodito longitudinem dimidiam partis ceteræ non superante; endopodito in margine exteriore parum sinuato. Pedes 17. paris ceteris breviores, utcunque evanescentes, laminis branchialibus sacculoque branchiali carentes; exopodito longitudinem partis tertiæ reliquæ pedis non superante; endopodito in margine exteriore subrecto.

Penis biarticulatus, cylindricus, elongatus, in superficie dense spinulosus. Sacculus oviger latitudinem abdominis multo superans, longitudine segmentorum abdominis 4 anteriorum, tuberculis duobus lateralibus anterioribus, processibusque duobus utcunque pyriformibus, lateralibus, posterioribus.

Longitudo maris 12—12·7 mm., feminæ 12·5 mm.

Patria: Insula Pribyloff et insula St. Paul in Alaska.

Speciem hanc novam in honorem Dom. Chancey Juday denominavi.

A test meglehetősen karcsú. A törzs 17 lábpáros szelvényből összetett, sima fölületű. A potroh 8 szelvényes, rövid, az utolsó potrohszelvény hosszát el nem érő, szegélyeiken egyformán sörtés villafüggelékekkel. A him első ivarszelvénye alul hátra tekintő ujjforma nyulványt visel; a nőstény második ivarszelvénye fölül hasonló nyulványnyal fegyverzett.

A him és nőstény homloka egyszerű, meglehetősen szélesen kerekített. A felső csápok igen rövidek, a kocsányos szemek fél hosszát nem érik el. A him felső csápjai alapjukon alul összenőttek, sarlóformák, befelé iveltek, alapjuk közelében belső szegélyükön tömötten tüskés halommal, egész belső szegélyük tömötten tüskés; hátoldaluk közepén befelé hajló, széles sarlóforma nyulvány emelkedik, mely hátulsó szegélyén tömötten tüskés; hasoldaluk alapja közelében egy ugyanilyen nyulvány ered, de proximális nagyobb része izomrostokat tartalmaz. A nőstény alsó csápjai lapitottak, némileg négyszögletesek, hátoldalukon a külső szegély közelében halommal, külső hátulsó zugok szélesen kerekített, a külső mellső ellenben karomnyulványban végződik; fölületük csupasz.

A 16 mellső lábpár csaknem egyforma szerkezetű és nagyságú; két sima szegélyű kopoltyúlemezzel, ujjforma, rövid és keskeny kopoltyúzacskóval; a láb többi részének félhosszát meg nem haladó exopodittal és külső szegélyén kissé mélyedt endopodittal. A 17-ik lábpár a többinél rövidebb, némileg csenevész, kopoltyúlemezek és zacskó nélkül; a láb többi részének $^1/_3$-át meg nem haladó exopodittal és csaknem egyenes külső szegélyű endopodittal.

A penis kétízű, hengeres, megnyúlt, fölületén tömötten tüskés. A petezacskó a potrohnál szélesebb, oly hosszú, mint a négy mellső potrohszelvény együttvéve, elől kétoldali halommal, hátul két körteforma oldali nyulványnyal.

A him hossza 12—12·7 mm.; a nőstény hossza 12·5 mm.

Termőhelyei: Pribyloff és St. Paul-szigetek Alaskában.

Ezt az új fajt Chancey Juday úr tiszteletére neveztem el.

CONTRIBUTION TO THE MONGOLIAN ORNIS
WITH DESCRIPTION OF SOME NEW SPECIES.

By Dr. J. v. MADARÁSZ.

(Plate IV.)

With the present communication I want to clear accounts about a small collection of bird-skins which I acquired through the «Hazai Zoologiai Laboratorium» in Budapest. This collection originating from Transbaikalia respectively from the northern parts of the Mongolian Mountains and which contains some new species collected by O. TEICHMANN and F. WEISKE in April—July 1908.

1. *Turdus ruficollis,* PALL. — Two male specimens. «Monda, Sib., Chinesische Grenze», May 26.

2. *Turdus obscurus,* GM. — Two male specimens. Tibelti, River Irkut, East-Sibiria, June 5.

3. *Cinclus* sp.? — Two female specimens from the Tunkan Mountains, April 5 and 6. One specimen is larger and considerably darker in colour, and has the upper part dark chocolate brown, darkest on the rump; cheeks, throat and breast white, mottled with brown, these mottled markings are most distinct on the throat and sides of breast; belly chocolate brown gradually shading into blackish on the under tail-coverts. Total length 180, wing 86, tail 52, bill 14, tarsus 27 mm. The other specimen is considerably lighter above and below; rump and upper tail-coverts dark slate instead of chocolate brown; throat and chest white with only few brown markings, but a brown band runs backwards on the cheeks from the angle of the lower mandible on both sides.[1] Total length 172, wing 83, tail 47, bill 16, tarsus 28 mm.

4. **Tharrhaleus tetricus,** n. sp. (Plate IV, fig. 1.) — One male specimen from the Saigan Mountains in Mongolia, May 11. *Description:* Above greyish-brown with blackish longitudinal streaks on the mantle;

[1] It is remarkable that this marking is less distinct in the other specimen described above.

top of head dark brown; cheeks, side of face, round the eyes and ear-coverts brownish black; a very distinct eyebrow from the base of the nostril and throat white; breast and sides of body buff; flanks streaked with blackish-brown; centre of abdomen and under tail-coverts creamy white with dusky centre on the feathers of the latter; wing- and tail-feathers dark brown edged with fulvous; median and greater coverts tipped with ashy-white. Bill black; feet fulvous. Total length 155, wing 78, tail 67, bill 11, tarsus 19 mm.

5. *Anthus blakistoni*, Sw. — ♂ ♀. Monda, Sib., May, 25—26.

6. *Anthus richardi*, Vieill. — 3 ♂ ♀. Monda, Sib., July 8., Tibelti, River Irkut, June—July.

7. *Anthus maculatus*, Jerd. — One female. Monda, Sib., May 25.

8. *Motacilla baicalica*, Sw. — Four specimens from Tibelti, June—July.

9. *Budytes citreolus*, Pall. — Three specimens from Monda, Sib., May 25.

10. *Calobates melanope*, Pall. — One male specimen from Kultuk, Baikal-Sea, July 7.

11. *Eremophila brandti* (Dress.). — ♂. Not labeled.

12. *Emberiza aureola*, Pall. — 4 ♂ & 2 ♀ from Tibelti, June and Monda, Sib., May 25.

13. *Emberiza rustica*, Pall. — One male specimen from the Tunkan Mountains, May 2.

14. *Emberiza leucocephala*, Gm. — 4 ♂ & 2 ♀ from the Tunkan Mountains, April—May, and Tibelti, Juny.

15. *Carpodacus erythrinus*, Pall. — 2 ♂ & ♀, Tibelti, June 28—29.

16. *Carpodacus roseus* Pall. — ♂ & ♀, Monda, Sib., May 25.

17. **Montifringilla cognata**, n. sp. (Plate IV, fig. 2—3.) — Similar to *M. arctoa*, Pall., but differs chiefly by its rosy-red shade above and below. *Adult male:* Above and below chocolate brown (somewhat lighter than in *M. arctoa*) with a rosy shade; top of head, ear-coverts and throat dusky brown with perly-grey gloss; front and nasal plumes blackish, with a strong rosy shade; eyebrow commencing from above the eye, which backwards abruptly grow wider and uniting into the nape-patch hoary-white with rosy shade; wing and tail as in *M. arctoa;* bill and feet black. Total length 170, wing 110, tail 80, bill 11, tarsus 18 mm. *Adult female:* Similar to female of *M. arctoa*, but the wing-coverts are much darker grey; bill and feet black. Total length 160, wing 105, tail 72, bill 10, tarsus 18 mm.

I possess two male and one female from the Tunkan Mountains, April 23.

18. *Coloeus dauricus* (PALL.) — One ♂. Tunkan Mountains, April 6.

19. *Coloeus neglectus* (SCHL.) — One ♀ from Tibelti, April 24.

20. *Garrulus brandti*, Ew. — One ♀. Tunkan Mountains, May 2.

21. *Nucifraga rothschildi*, HART. — I possess a very typically coloured but very small specimen from Tibelti, June 22. It measures: Total length 310, wing 188, tail 132, bill 48, tarsus 37 mm.

22. *Nucifraga macrorhyncha*, BR. — Two specimens from the Baikal-Sea, April 1.

23. **Pœcile tunkanensis**, n. sp. — I have two specimens male and female of this new species from the Tunkan Mountains shot on April 6 and 10, which differs from all the other species belonging to this genus by their clear grey mantle, without any brownish shade. Cap of head sooty black, without any gloss which colour extendig far down on the hind neck; throat black; side of head white; breast and abdomen dirty-white, without any brownish shade on the flanks; mantle ashy-grey; wings dark grey, primaries narrowly and secundaries broadly margined with greyish-white; tail-feathers dark grey margined with light ashy-grey on the outer web. Total length 135, wing 67, tail 62, bill 7, tarsus 16 mm.

24. *Lanius sphenocercus*, CAB. — One male specimen from Monda, Sib., May 25.

25. *Lanius mollis*, EVM.? — One female specimen from Mongolia, Kossogol-Sea, June 12.

26. *Lanius cristatus*, L. — ♂. Monda, Sib, May 25.

27. *Hirundo tytleri*, JARD. — Three male specimens from Tibelti and Monda, Sib., May—June.

28. *Dendrocopus cissa* (PALL.) — Five male and on female specimens from the Tunkan Mountains, April.

29. *Dendrocopus pipra* (PALL.) — 2 ♂ and 2 ♀, not labeled.

30. *Picus martius*, L. — 3 ♂ from Tunkan and Tibelti, April and June.

31. *Jynx torquilla*, L. — 1 ♂ & 3 ♀. Monda, Sib., May 25.

32. *Surnia doliata*, PALL. — ♀. Tibelti, June 25.

33. *Astur candidissimus*, DYB. — One immature female specimen, Tibelti, April 17.

34. *Milvus melanotis*, TEMM. & SCHL. — Male and female from the Tunkan Mountains, April 24, and Mongolia, Kossogol-Sea, June 12.

35. *Falco merillus* (GER.) — One male. Monda, Sib., June 6.

36. *Falco subbuteo*, L. — ♂. Tibelti, July 2.

37. *Oedemia carbo*, PALL. — ♂. Monda, Sib., May 1.

38. *Podicipes auritus* (L.) — ♀. Monda, Sib., June 1.

39. *Aegialitis dubia,* Scop. — ♂. Monda, Sib., May 30.

40. *Gallinago megala,* Sw. — ♀. Tibelti, June 28.

41. *Columba rupestris,* Bp. — Two specimens (« ♂ and ♀ ») from Tibelti, July 1—2. I must remark, that one of them (« ♀ ») differs from the typical specimens by having the white subterminal band of the tail interrupted by the two middle feathers which are nearly uniform grey.

42. *Turtur orientalis,* Lath. — ♂. Tibelti, June 24.

43. *Tetrao urogallus,* L.? — ♀. Tibelti, July 1.

44. **Tetrastes orientalis,** n. sp. — An adult male specimen without locality in winter plumage. Similar to our *Tetrastes bonasia* from which it differs as follows: The nasal plumes dense and uniform black in colour; only a narrow black-barred white band across the front. The whole of lower back distinctly but narrowly barred whith black; the terminal band of tail-feathers nearly white and the subterminal black ones very broad which measures 20—25 mm (in *Tetrastes bonasia* 15 mm only). Total length 340, wing 175, tail 121 mm.

(Separatim editum die 10. Maji 1909.)

DIE BIENENFAUNA VON NEU-GUINEA.

Von Dr. H. Friese.

Nachdem in den Jahren 1850—1860 durch Wallace die östlichen Inseln des Sunda-Archipels auch entomologisch näher bekannt geworden waren,[1] ruhte lange Zeit der Forschertrieb bis durch die Besitzergreifung von dem nordöstlichen Neu-Guinea durch Deutschland ein neuer Impuls zu weiteren Expeditionen gegeben ward. Besonders ergiebig gestalteten sich die Resultate seitdem das Ungarische National-Museum Herrn Ludwig Biró zum Zwecke der zoologischen Erforschung für Deutsch-Neu-Guinea ausrüstete und ihn jahrelang dort beliess. (1896—1902.)

Die reichen Resultate dieses, man möchte sagen, schon dauernden Aufenthaltes werden im Ungarischen National-Museum aufbewahrt und diesem verdanke ich die Übersendung der Bienen *(Apidae)*, die im folgenden die Grundlage bilden.

Weiter konnte ich die Resultate der beiden Niederländischen Expeditionen aus den Jahren 1903 und 1904/1905 bereits der Öffentlichkeit übergeben (1908)[2]; sie umfassen 17 Bienenarten, besonders aus der socialen Gruppe der Trigonen.

Ferner verdanke ich einzelne Stücke Herrn Emil Weiske, der im SW von Neu-Guinea (englisch) sich zoologischen Studien hingab, und als viertem Forscher schulde ich grossen Dank dem leider zu früh verstorbenen Kaufmann Herrn Heinrich Kühn auf Key Eilanden. Viele der interessantesten Formen, die er auf seinen vielfachen Reisen zwischen den Inseln im Westen von Neu-Guinea sammeln liess, gingen in meinen Besitz über.

Auf Grund dieser Resultate habe ich versucht ein Bild der Bienenfauna von Neu-Guinea zu geben. Leider ist die Zahl der Arten wie Individuen noch eine sehr geringe, was nach Aussage von Herrn Biró vor allem in der Tatsache begründet ist, dass der ausgedehnte Urwald auf Neu-Guinea ein Erreichen und Einfangen der Bienen sehr schwierig

[1] Die Hymenopteren wurden durch F. Smith benannt und genau beschrieben.

[2] Nova Guinea, Résultats de l'expédition scientifique Néerlandaise à la Nouvelle-Guinée; Leiden, E. J. Brill, vol. V. Zoolog. Hymenopt. II. Apidæ 1908; color. Taf.

gestaltet. Fast alle Blüten befinden sich in den Spitzen der Waldriesen und lassen dem Beobachter und Sammler nur das Lebensbild, das Hin- und Herschwirren, sehen und ahnen, aber nicht erreichen und zerpflücken. Also der Mangel an Feld, Wiese, Camp und Steppe verhindert vorläufig ein tieferes Eindringen in die Bienenfauna dieses Landes.

Aus diesem Grunde legte ich besonderen Wert darauf, die vorgelagerten kleineren Inseln von Neu-Guinea nach Möglichkeit auf *Apidae* zu erforschen, weil hier der dichte Urwald meist fehlt oder doch nicht so unüberwindliche Hindernisse bietet wie auf Neu-Guinea. Jedenfalls ist das Beobachten und Sammeln auf den Inseln leichter und ergiebiger und lässt in mancher Hinsicht Schlüsse zu, was auf Neu-Guinea noch zu erwarten ist.

Der allgemeine Charakter der Bienenfauna von Neu-Guinea ist seiner Lage entsprechend ein Mittelding zwischen australischen und orientalischen Formen, ja wir haben in Neu-Guinea offenbar den Rest einer Brücke zu erblicken, vermittels welcher die orientalischen Formen (hochentwickelte Bienen wie *Anthophora, Crocisa, Megachile, Lithurgus, Coelioxys* und *Trigona*) nach Australien einwanderten. Australien beherbergt in seiner autochtonen Fauna meist die tiefstehenden Bienen (*Urbienen* 7 besondere Genera und *Beinsammler* 5 besondere Genera) und zeigt uns im NO und Osten ein Vordringen der orientalischen Formen. Wir haben also in Australien 2 Faunen, die Produkte, wenn man will, zweier verschiedener Zeitepochen auseinander zu halten:

1. Die einheimischen, ursprünglichen Bienen-Arten, = Urbienen (*Proapidae*), die das ureigenste Produkt der rein australischen Entwicklung sind, und

2. die viel später von Norden, resp. NO eingewanderten Bienen-Arten, = Bauchsammler und sociale Apiden, das sind die hochentwickelten Bienen.

Als typische australische Genera, die sonst nirgends wieder auftreten, sind zu nennen:

Paraspheoodes, von *Prosopis* — metallische Arten —, *Stilpnosoma, Callomelitta, Paracolletes, Leioproctus, Lamprocolletes, Dasycolletes, Anthoglossa, Euryglossa, Hylaeoides, Stenotritus* (wohl jetzt ausgestorbene Form von Tasmania?) und *Gastropsis*.

Von diesen finden sich nur einige metallische *Prosopis*-Arten (*Pr. malachisis, elegantissima, imperialis*) auch in der Neu-Guinea-Zone, aber als besondere Species, sonst keine Vertreter der typisch australischen Gattungen.

Als specifische Neu-Guinea-Formen dürften dagegen folgende Vertreter genannt werden:

Callosphecodes (metall. blauviolett), von *Nomia* — metallische Arten —, *Nomia* subgen. *Reepenia*, *Megachile*-Arten der *Pluto*-Gruppe (*ingens*, *Clotho*, *Clio* die Riesen der Gattung), *Megachile*-Arten der *nidulator*-Gruppe (*albiceps*, *Kuehni*, *tertia*, *albobasalis*, die durch schneeweisse Befilzung auffallen) und *Anthidium Biròi*, der letzte Zwerg einer in der gemässigten Zone ausserordentlich vielgestaltigen Gattung.

Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, dass das Gebiet von Neu-Guinea schon typische Vertreter der Bienenwelt aufzuweisen hat, in den gemeinsamen Formen aber fast ganz zu denjenigen des übrigen Sunda-Archipels hinneigt, nur wenige Arten (*Megachile*, *Anthophora*, *Crocisa*) hat es mit Australien gemeinsam. Jedenfalls können wir heute schon sagen, dass Australien die gemeinsamen Vertreter über Neu-Guinea erhalten hat und dass letzteres von Australien so wenig erhalten hat, dass es im Verhältniss zu dem, was Neu-Guinea mit der orientalischen Region gemeinsam aufzuweisen hat und eventuell an Australien weiter gab, verschwindet.

Vom Standpunkt der Bienenforschung können wir also kaum von einem hervorragend typischen Charakter der Insel Neu-Guinea und der vorgelagerten Inseln sprechen, wenigstens fällt derselbe vollkommen gegen denjenigen einer australischen, afrikanischen und südamerikanischen Region ab.

Vom Bienenstandpunkt aus gehört Neu-Guinea zur orientalischen Region!

Zum Schlusse mag noch die Armut an Bienen-Arten wie Individuen in Neu-Guinea hervorgehoben werden, ein Mangel, der für alle tropischen Gegenden gilt, wenn auch lokal ein Individuenreichtum bei einzelnen Arten in Erscheinung treten mag. Neu-Guinea scheint infolge seines feuchten Urwaldsklima in beiden Beziehungen besonders schlecht wegzukommen und ein Minimum des Bienenlebens zu bieten.

N. B. — In meiner bereits oben erwähnten Arbeit über die Resultate der beiden niederländischen Expedition nach Neu-Guinea befindet sich eine gut gelungene, colorirte, lithographische Tafel (Taf. XV mit 23 Abbildungen), die uns ein Bild der auffallenden Bienen-Arten zeigt und gewiss manchem Forscher gute Dienste leisten dürfte.

I. PROAPIDÆ, URBIENEN.

√ 1. **Sphecodes Biròi** n. sp. ♂ ♀.

Sph. Biròi ist eine der kleineren Arten mit hellrotem Abdomen und an dem ausserordentlich breiten Kopfe zu erkennen.

♀. Schwarz, dünn weissfilzig behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktirt, etwas glänzend, Kopf sehr breit, doppelt so breit wie lang, ca $2^1/_4$ mm breit, und viel breiter als der Thorax, Clypeus sehr kurz, 4-mal so breit wie lang, Antenne von Kopflänge, schwarzbraun; Mesonotum grob und sparsam punktirt, glänzend, Area sehr grob, netzartig und erhaben gerunzelt. Abdomen gelbrot, kaum fein punktirt, Segment 5—6 schwarz, schwarzbraun beborstet, Bauch einzeln, grob aber flach punktirt. Beine schwarzbraun, Tarsen fast rotgelb, weisslich behaart, Metatarsus unten dicht scopaartig behaart. Flügel getrübt, Adern und Tegulæ braun. L. $6^1/_2$ mm, Br. $1^3/_4$ mm.

♂ wie ♀, aber Gesicht weissfilzig, Antenne braun, ziemlich lang, erreicht das Scutellum. L. 6 mm, Br. $1^2/_2$ mm.

♂ ♀ vom Sattelberg am Huon-Golf.

Deutsch-Neu-Guinea, Biró leg.

Type im Mus. Hungar.

Callosphecodes nov. subgen.

Wie *Sphecodes*, aber Cubitalzelle II nach vorne stark verjüngt, Discoidalquerader I fast interstitiell auf II Cubitalquerader. Abdomen einfarbig blau. — Oceanien.

2. Callosphecodes ralunensis n. sp. ♀.

Durch das einfarbig, blauschwarze Abdomen unter allen Arten von *Sphecodes* auffallend.

♀. Schwarz, kaum kurz schwarzgrau behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, matt, Clypeus doppelt so breit wie lang, stark vorgewölbt, Antenne unten braun, Glieder so lang wie breit, nur 3. und 4. kürzer. Thorax sehr grob und höckerig gerunzelt, Mesonotum einzeln und grob punktirt, mit glatten, glänzenden Zwischenräumen und eingedrückter Mittellinie, Scutellum und Metanotum dicht gerunzelt, Area sehr grob längs gerunzelt, fast gefurcht. Abdomen stahlblau, einzeln und fein punktirt, glänzend, mit breitem, glattem Endrand der Segmente, Abdomenende schwarzborstig. Bauch ebenso. Beine schwarz, schwarzgrau beborstet, Metatarsus unten scopaartig behaart. Flügel stark gebräunt, violett schimmernd, Adern schwarz, Tegulæ schwarzbraun, glatt, glänzend. L. $9-9^1/_2$ mm, Br. 3 mm.

1 ♀ von Ralun, Bismarck-Archipel.

Systematische Übersicht der Prosopis-Arten.

1. Gruppe *malachisis* (grün metallisch).
   1. *Pr. malachisis* Sm.
   2. *Pr. elegantissima* D. T.
   3. *Pr. imperialis* Sm.
2. Gruppe *eximia* (schwarz und rot, nicht metallisch).
   4. *Pr. eximia* Sm.
   5. *Pr. apicata* Sm.

Bestimmungstabelle für die Prosopis-Arten.

♀. 1. Körper mehr oder weniger metallischgrün, blau oder violett. … 2.
— Körper schwarz oder rostrot, nicht metallisch. … 4.
2. Körper mit gelben oder weissen Zeichnungen. … 3.
— Körper ohne gelbe oder weisse Zeichnungen, L. $9^1/_2$ mm. *Pr. malachisis.*
3. Clypeus mit ⊥-förmigem Fleck, innere Orbita und ein kleiner Fleck zwischen den Antennen weiss, L. 9 mm. (Dory.) *Pr. imperialis.*
— Fleck auf Clypeus, innere Orbita, Linie auf Stirn und hinter den Augen gelb, am Thorax: Collare, Linie über Tegulæ, Seiten des Scutellum und ein Fleck des Postscutellum (? Metanotum) gelb, Segment 2—3 seitlich mit weisser Behaarung, L. 8 mm. *Pr. elegantissima.*
4. Kopf und Thorax schwarz, gelb gezeichnet, Abdomen rostrot, Segment 1—3 gelb gefleckt, 4—6 schwarzbraun, L. $9^1/_2$ mm. *Pr. eximia.*
— Kopf und Thorax rostrot, Clypeus und Nebengesicht gelblich, Segment 1—3 rostrot, 4—6 schwarz, L. 8 mm. *Pr. apicata.*

♂ nur von einer Art = *Pr. malachisis* bekannt.

3. Prosopis malachisis Sm.

1858. — *Prosopis Malachisis* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 132 n. 1.

« ♀. — Nigro-cœruleo-viridis, nitida et delicatule punctata; alis hyalinis.

$4^1/_2$ lines ($9^1/_2$ mm). — Deep blue-green, with tints of purple in certain lights, particularly on the head; clypeus with a central longitudinal ridge, its anterior margin slightly emarginate; flagellum rufo-piceous beneath, ocelli white. Thorax: wings hyaline and brilliantly iridescent; legs dark rufo-piceous with a bright purple tinge. Abdomen delicately punctured, head and thorax more strongly so, latter with a semicircular enclosed space at its base, which is smooth and shining.

Key Island.»

♂ wie ♀, aber Clypeusendhälfte mit gelbem Fleck, innere Orbita gelb, sehr stark convergirend, so dass das Ende des Gesichtes nur noch 1/2 der grössten Stirnbreite ausmacht; Wangen ebenso deutlich breit, wie beim ♀, im allgemeinen zeigt das ♂ mehr violette Töne als das ♀, Tergit 6 schwach ausgerandet; Ventralsegmente grob punktirt, mit braunen Endrändern, 4. mit 2 gebogenen Wülsten auf der Scheibe, Tibie I auf der Vorderseite gelb. L. 7 1/2 mm, Br. 2 mm.

1 ♀ von Key Eilanden, 1 ♂ von Tenimber Larat; Kühn leg.

W-Neu-Guinea.

(N. *B.* Nicht Kerguelen Island, wie im Cat. Hym. von Dalla Torre irrtümlich steht. Kerguelen beherbergt keine Bienen!)

4. Prosopis elegantissima D. T.

1864. — *Prosopis elegans* Smith, Journ. Soc. Zool. VIII. p. 91 n. 1, ♀. [nec Smith 1853.]

1896. — *Prosopis elegantissima* Dalla Torre, Catal. Hym. p. 22.

« ♀. — Capite thoraceque viridibus, flavo pulchre pictis; abdomine purpureo) splendide micante; pedibus ferrugineis; alis hyalinis, irridescentibus. — Long. 3 3/4 lines (= 8 mm).

♀. — Head and thorax green, not shining, very closely punctured; the enclosed triangular space at the base of the metathorax very delicately punctured; the front with a central yellow line, extending from the anterior stemma to the anterior margin of the clypeus and a similar stripe on each side, close to the inner orbit of the eyes; a narrow yellow line behind the eyes; the labrum yellow; the tips of the mandibles ferruginous; the antennæ fulvous beneath. Thorax: the collar, a line passing over the tegulæ and the sides of the scutellum, a spot in the middle of the postscutellum, the tegulæ and a spot behind them yellow; the tips of the anterior femore, the intermediate and posterior pairs and all the tibiæ and tarsi ferruginous, the latter more or less fuscous above; the base of the posterior tibiæ whitish; wings hyaline and splendidly iridescent, the nervures testaceous, with the costal black. Abdomen purple, splendidly iridescent, changing in different lights; the posterior margins of the first, 2.—3. segments with a little white pubescence at the sides of the abdomen.

New Guinea.»

5. Prosopis imperialis Sm.

1863. — *Prosopis imperialis* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII. p. 44 n. 3.

« ♀. — Capite thoraceque viridi-cyaneis, abdominis segmentis basalibus purpureo-variegatis.

$4^1/_4$ lines (= 9 mm). — Head, thorax and legs bright green, legs obscurely so, face shining, with a reversed T-shaped mark on the clypeus, a minute spot between the antennæ and a narrow line along the inner orbit of the eyes white. Wings slightly coloured, nervures black, 1. and 2. segments of the abdomen with a purple lustre.

Dory.»

(By an oversight, this beautiful and unique insect was omitted in a former paper descriptive of the insects of Batchian, Dory etc.)

6. Prosopis eximia Sm.

1860. — *Prosopis eximius* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 131 n. 1.

« ♀. — Capite thoraceque nigris, flavo pulchre pictis; pedibus abdomineque ferrugineis, flavo plagatis. $4^1/_2$ lines (= $9^1/_2$ mm). Head and thorax black, closely and finely punctured; a yellow stripe at the inner and outer orbits of the eyes, another running from the anterior ocellus to the apex of the clypeus; a yellow spot at the base of the mandibles and another on the labrum; a deeply impressed line between the ocelli and margin of the eyes.

Thorax: the collar, 4 longitudinal stripes on the mesothorax, the sides of the scutellum, postscutellum and metathorax yellow; the latter with an angular black spot on each side; the thorax beneath and at the sides yellow; an ovate black spot on each side of the pectus and an oblong one on the sides behind the wings, the legs pale ferruginous, spotted with yellow. Abdomen pale ferruginous, the basal segment with a yellow stripe on each side in the middle, 2—3. segments have a yellow line on each side at their basal margins, 3 apical segments fuscous. Wings subhyaline, their apical margins faintly clouded.

Batchian.»

7. Prosopis apicata Sm.

1863. — *Prosopis apicata* ♀ Smith, Journ. Proc. Linn. Soc. Zool, VII. p. 44 n. 1.

« ♀. — Ferruginea, vertice abdomineque nigris; alis hyalinis, dimidio apicali fusco.

Long. $3^3/_4$ lines (8 mm). Ferruginous; head and abdomen shining; the vertex and mandibles black, the latter ferruginous at their tips, clypeus and sides of the face pale flavo-testaceous; antennae fuscous, scape and flagellum beneath obscurely rufo-testaceous, wings with their basal half hyaline, the apical brown, the posterior pair clear and beautifully iridescent. Abdomen; 3 basal segments ferruginous, apical ones black.

Mysol. »

II. PODILEGIDAE, BEINSAMMLER.

Systematische Übersicht der Halictus-Arten.

1. Gruppe *4-notatus* (schwarz mit Binden).
   1. *H. quadrinotatus* K. (♂)
   2. *H. trizonulus* Friese.
   3. *H. Biròi* Friese.
2. Gruppe *latitarsis* (ohne Binden, ♂ Tarsen I erweitert).
   4. *H. latitarsis* Friese.
   5. *H. luteipes* Friese
3. Gruppe *areolatus*.
   6. *H. areolatus* Friese.
   7. *H. ralunicola* Friese.
   8. *H. cretinicola* Friese.

Bestimmungstabelle für die Halictus-Arten.

♀

1. Körper schwarz. ... 2.
— Thorax oder Abdomen erz- bis blaugrün. ... 5.
2. Segment 2—4 an der Basis mit heller Filzbinde. ... 3.
— Segmente schwarz, ohne helle Filzbinde. ... 4.
3. Binden des Abdomen schmal, scharf begrenzt, Kopf und Thorax dicht und fast körnig gerunzelt, ganz matt, Area ausserordentlich grob netzartig gerunzelt, matt. *H. trizonulus.*
— Binden des Abdomen verwaschen und breit, Kopf und Thorax äusserst fein runzlig punktirt, Area einfach gerunzelt. *H. Biròi.*

4. Antennen-Schaft und Beine rothgelb, L. 5 mm. ... *H. luteipes.*
— Schaft (scapus) und Beine braun, L. 6 mm. ... *H. latitarsis.*
5. Thorax und Abdomen grün. ... 6.
— Thorax grün, Abdomen schwarz. ... *H. cretinicola.*
6. Abdomen glatt, glänzend, Beine und Scapus der Antenne rothgelb, L. 5 mm. *H. ralunicola.*
— Abdomen undeutlich punktirt, glänzend, Beine und Antenne braun, L. 6½ mm. *H. areolatus.*

— ♂ —

1. Körper schwarz. ... 2.
— Körper wenigstens teilweise erzgrün. ... 4.
2. Abdomen ohne weisse Haarbinden. ... 3.
— Basis der Segmente 2—4 mit Filzbinde. ... *H. 4-notatus.*
3. Alle Tarsen verbreitert und abgeplattet, I seitlich sehr lang, tellerartig befranst, L. 6 mm. ... *H. latitarsis.*
— Tarsen I seitlich lang befranst, L. 4½ mm. ... *H. luteipes.*
4. Thorax und Abdomen grün, L. 5½ mm. ... *H. areolatus.*
— Thorax grün, Abdomen schwarz, L. 4 mm. ... *H. cretinicola.*

8. **Halictus quadrinotatus** K.

♂ von Stephansort an der Astrolabe Bai, das nicht von europäischen Exemplaren abweicht; also vielleicht eine importirte Art?

Hier möchte ich gleich einige Daten über weitere Verschleppung von europäischen Bienenarten anfügen. Bei dem lebhaften Verkehr, besonders in Naturproducten, wie er in den letzten Jahrzehnten stattgefunden hat, müssen die Systematiker und Biologen sich unbedingt mit dem Gedanken vertraut machen, dass auch niedere Tiere unbeabsichtigte Verschleppung erfahren:

So erhielt ich

Anthidium manicatum L. häufig von Sao Paulo, Jundiahy, Campinas;

Xylocopa violacea R. von Argentinien.

Hier würden auch die mit Absicht importirten Rassen von *Apis mellifica* L. zu erwähnen sein, die zur Zeit überall vom 60° nördl. Breite (Norwegen) bis Neuseeland ca 45° südl. Breite vorkommen, auf Neu-Guinea jedoch von L. Biró noch nirgends angetroffen wurden. Auch die mit Baumstämmen absichtlich oder unabsichtlich transportirten *Melipona*- und *Trigona*-Arten (Bremen, Hamburg, Böhmen u. A.) dürften hier Erwähnung finden müssen, wenn die Tropenformen in Europa auch schwerlich Fuss fassen können.

9. Halictus trizonulus n. sp. ♀.

Dem *H. quadrinotatus* K. ähnlich, aber kleiner, Kopf und Thorax dicht gerunzelt, matt, Segment 2—4 mit weisslicher Binde.

♀. Schwarz, spärlich gelblich behaart, Kopf und Thorax dicht und fast körnig gerunzelt, ganz matt, Clypeus fast längsrunzelig, Labrum rot beborstet; Metanotum dicht weisslich befilzt, Area ausserordentlich grob netzartig gerunzelt, matt. Abdomen kurz schwarz behaart, Segment 1 fein zerstreut punktirt, glänzend, 2—4 fein aber ganz dicht punktirt, wenig glänzend, jedes mit breiter gelblicher Basalbinde, 5. lang braun behaart; Ventralsegmente gelblich gerandet und gelblich gefranst. Beine schwarz, rot bis rotgelb beborstet, Scopa braun. Calcar rothbraun. Flügel bräunlich (defekt), Adern braun, Tegulæ braun. L. 6½ mm, Br. 2 mm.

♀ vom Sattelberg am Huon Golf; Biró leg.
Neu-Guinea.

10. Halictus Biróï n. sp.

♀. Eine dem *H. calceatus-malachurus* ähnliche Art, aber Kopf und Thorax äusserst fein runzlig punktirt, ganz matt; Area grob gerunzelt, matt. Abdomen schwarzbraun, fein und dicht punktirt, Segment 2—4 mit grauer Filzbinde an der Basis. Beine schwarzbraun, gelbbraun behaart, Scopa braun. Flügel hyalin, Adern gelblich, Tegulæ braun. L. 7 mm, Br. 2 mm.

♀ von Erima an der Astrolabe Bai; Biró leg.
Neu-Guinea.

11. Halictus latitarsis n. sp. ♂ ♀.

Wie *H. luteipes*, aber doppelt so gross, Beine schwarzbraun, ♂ mit verbreiterten Tarsen I.

♀. Schwarz, kurz gelblich behaart, Kopf und Thorax äusserst fein skulpturirt, ganz matt, Clypeusende grob punktirt, Mandibel braun, Antenne braun, 2. Geisselglied = 3. Area netzartig gerunzelt. Abdomen fast glatt, glänzend, kahl, Segment 5 mit rotgelb befilzter Analfurche; Ventralsegmente seitlich und am Endrande lang gelb gefranst. Beine braun, Tarsen wenig heller, gelblich behaart, Scopa gelblich. Flügel hyalin, Adern schwarzbraun, Tegulæ scherbengelb. L. 6 mm, Br. 1¾ mm.

♂ wie ♀, aber lang gestreckt, Clypeusrand mit ⊥-förmigem, gelbem Fleck, Labrum gelb, Antenne kurz, schwarz, erreicht das Scutellum,

Geisselglied 1 = 2 = $^1/_3$ vom 3. Beine schwarzbraun, Tarsen rotbraun, alle verbreitert, rotgelb behaart, Tarsen I stark verbreitert, abgeplattet und sehr lang befranst, tellerartig erscheinend, viel breiter und stärker als bei *H. luteipes*. L. $6^1/_2$ mm.

♂ ♀ von Friedrich-Wilhelmshafen; Biró leg.

Neu-Guinea.

12. Halictus luteipes n. sp. ♂ ♀.

Dem *H. minutus* K. nahestehend, aber äusserst fein gerunzelt, Kopf und Thorax matt, Beine hell rotgelb.

♀. Schwarz, kaum gelblich behaart, Kopf und Thorax äusserst fein gerunzelt, ganz matt, Clypeus mit einzelnen, deutlichen Punkten, Labrum lang beborstet, Mandibel-Endhälfte rotbraun, Wangen linear, Antenne braun, Scapus rotgelb, fast von Geissellänge, Geisselglied 1 kürzer als 2, 1 = 3. Mesonotum stellenweise mit erkennbar feinen Punkten; Metanotum gelblich befilzt, Area feinkörnig gerunzelt. Abdomen äusserst fein quergerunzelt, kahl, 5 mit rot befilzter Furche; Ventralsegmente braun mit gelblichen Rändern, seitlich und am Ende lang gelblich gefranst. Beine braun, alle Tibien und Tarsen hell rotgelb, gelblich behaart, Scopa gelblich. Flügel schwach getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulæ scherbengelb. L. 5 mm, Br. $1^1/_4$ mm.

♂ wie ♀, Antenne einfarbig braun, kurz, erreichen das Thoraxende, Segment 4—7 mit braunen Rändern, Bauch kahl, Tibie II und III braun, I und alle Tarsen gelb, Tarsen I auffallend lang und tellerartig befranst. L. $4^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

♂ ♀ zahlreich von Simbang und Sattelberg am Huon Golf, Stephansort (Astrolabe Bai); Biró leg.

Neu-Guinea.

13. Halictus areolatus n. sp. ♂ ♀.

Ein *Halictus smeathmanellus* K. (von Europa).

♀. Erzgrün, kurz gelblich behaart, Kopf und Thorax fein und dicht runzlig punktirt, matt; Clypeus einzeln punktirt, kupferrot, Mandibelende rot, Antenne braun, Geisselglied 2 + 3 = 4, 1 = 2 + 3; Scutellum und Mesonotum Endhälfte ausser der feinen Runzelung fein gestrichen punktirt, Area längsrunzelig, Basalteil sehr vergrössert, nach hinten vorstehend, scharf gerandet. Abdomen dunkelgrün, undeutlich punktirt, glänzend, kaum behaart, 6. dicht rotgelb beborstet; Ventralsegmente schwarzbraun, lang goldgelb befranst. Beine braun, Kniee und

Tarsen heller, gelbbraun beborstet Flügel fast hyalin, Adern schwarzbraun, Tegulæ scherbengelb. L. $6^1/_2$ mm, Br. $1^3/_4$ mm.

♂ wie ♀, Kopf fast länger als breit, innere Orbitæ stark convergirend, Clypeus verlängert, Wangen linear, Antenne braun, kurz, erreichen kaum das Ende vom Mesonotum, Geisselglied 2 = $^1/_2$ vom 3. Tibie I und alle Tarsen rotgelb. L. $5^1/_2$ mm Br. $1^1/_2$ mm.

♂ ♀ von Erima an der Astrolabe Bai, Sattelberg am Huon Golf, Ins. Gerrit Denys (Bismarck-Archipel). Biró leg. 1900.

Neu-Guinea.

14. Halictus ralunicola n. sp. ♀.

♀. Erzgrün, wie *H. areolatus*, aber Gesicht fein längsrunzlig, Antenne braun, Scapus rotgelb, Mandibel fast ganz rotgelb; Mesonotum zerstreut und undeutlich punktirt, glänzend, Mittelsegment glänzend. Abdomen glatt, glänzend wie polirt. Segment 5 mitten rotgelb gefärbt, ebenso behaart. Beine rotgelb, kaum Femurbasis braun. L. 5 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

2 ♀ von Ralun (Bismarck-Archipel).

Neu-Guinea-Gebiet.

15. Halictus cretinicola n. sp. ♂ ♀.

Wie *H. leucopus* K., aber Kopf und Thorax äusserst fein runzlig punktirt, ganz matt.

♀. Schwarz, Kopf und Thorax grün bis blaugrün, äusserst fein und dicht runzlig, punktirt, ganz matt, Clypeus schwarz, mit einzelnen, grossen Punkten, Metanotum schwarz, Mittelsegment blau, fein gerunzelt, matt, Area deutlich längsrunzlig. Abdomen schwarz, Segment 1 glatt, glänzend, 2—5. feinrunzlig punktirt, matt; Basalteil mit glattem, glänzendem Endrand; Ventralsegmente schwarzbraun, lang weisslich behaart. Beine schwarzbraun, Tibien und Tarsen rotbraun, weisslich beborstet. Flügel schwach getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulæ gelbbraun. L. 4—$4^1/_2$ mm, Br. 1 mm.

♂ wie ♀, Antenne mehr braun, alle Tarsen und Kniee gelbbraun. L. 4 mm, Br. 1 mm.

Mehrere ♀ ♀ von Stephansort an der Astrolabe Bai, 1 ♂ von der Insel Cretin (Tami); Biró leg.

Neu-Guinea.

Systematische Übersicht der Nomia-Arten.

1. Gruppe *bidentata* (Metanotum bewehrt).
   1. *N. bidentata* Sm.
   2. *N. cincta* Sm.
   3. *N. dentata* Sm.
   4. *N. flavipennis* n. sp.
   5. *N. Horváthi* n. sp.
   6. *N. Kochi* n. sp.
   7. *N. Ellioti* Sm.
   8. *N. parvula* n. sp.
   9. *N. pulchra* n. sp.

2. Gruppe *caerulescens* (Körper teilweise blau).
   10. *N. caerulescens* n. sp.
   11. *N. chalybaea* n. sp.
   12. *N. metallica* Sm.

3. Gruppe *strigata* (Abdomen gelbgrün bandirt).
   13. *N. strigata* Fabr.
   14. *N. opulenta* Sm.

4. Gruppe *luteiventris* (Abdomen rotgelb).
   15. *N. luteiventris* n. sp.

5. Gruppe *Erimae* (Abdom mit hellbehaarten Binden).
   16. *N. Erimae* n. sp.
   17. *N. minutula* n. sp.
   18. *N. modesta* Sm.
   19. *N. halictoides* Sm.
   20. *N. clavata* Sm.
   21. *N. concinna* Sm.

6. Gruppe *variabilis* (*Reepenia* ♂, Gesicht gelblich).
   22. *N. variabilis* n. sp.

Anhang.
   23. *N. florea* Sm.
   24. *N. longicornis* Sm.
   25. *N. simillima* Sm.

Bestimmungstabelle für die Nomia-Arten.

— ♀ —

1. Metanotum und Scutellum bewehrt mit einem kurzen Dorn oder mit 2 langen Lappen. — — — — — — — — — — — — — — 2.
— Metanotum unbewehrt. — — — — — — — — — — — — 9.

2. Metanotum mit einem kurzen, dicken Dorn bewehrt. _ _ _ _ 3.
— Metanotum oder Scutellum mit 2 mehr oder weniger langen Lappen bewehrt. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 6.
3. Metanotumdorn kurz, aber spitz. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 4.
— Metanotumdorn stumpf-plump (blunt), L. 10½ mm. (♂ unbewehrt?). *N. dentata* Sm. Aru.
4. Segmentränder hell gefärbt. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 5.
— Segmentränder nur hell gefranst, L. 9 mm. *N. Horváthi* n. sp. N. G.
— Abdomen ganz rothgelb, meist einfarbig, L. 9 mm. *N. luteiventris* n. sp. N. P.
5. ? Segmentränder nur schmal weiss gefärbt und gefranst, Beine schwarzbraun, L. ? ♀ noch unbekannt! *N. Kochi* n. sp. N. G.
— Segmentränder breit goldgelb gefärbt, Beine rotgelb, wenigstens grösstenteils, L. 8 mm. *N. cincta* Sm. Key, Queensland.
6. (2) Metanotum bewehrt. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 7.
— Scutellum 2-dornig, Abdomen schwarz, Flügel hyalin, L. 9½ mm. *N. bidentata* Sm. Mysol.
7. Segmente breit gelb bis gelbgrün bandirt, Flügel hyalin mit dunklem Rande. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 8.
— Segmentränder schwarz, Thorax oben dichtfilzig behaart, Flügel gelb, L. 10 mm. *N. flavipennis* n. sp. Key.
8. Segment 1 ohne grüne Binde (nur 2—4), L. 8½—9 mm. *N. Ellioti* Sm. Key.
— Segment 1—4 mit grüner Binde, L. 6½ mm. *N. pulchra* n. sp. Kisser.
9. (1) Thorax oder Abdomen blau gefärbt. _ _ _ _ _ _ _ _ 10.
— Thorax und Abdomen meist schwarz gefärbt. _ _ _ _ _ _ 11.
10. Thorax blau, Abdomen schwarzbraun, Segment 2—4 breit goldgelb gefärbt, L. 9 mm. *N. caerulescens* n. sp. N. G.
— Abdomen blaugrün, L. 9 mm. *N. metallica* Sm. Waigu.

N. B. Wenn Thorax schwarz, Abdomen blau, so vergl. *N. chalybaea* n. sp. N. G.

11. Abdomen schwarz, höchstens Segmentränder hell gefranst. _ _ _ 12.
— Segmentränder breit gelb oder gelbrot grün gefärbt, L. 10 mm. *N. strigata* Fabr. Key, Kalidupa.

N. B. hierher auch *N. opulenta* Sm. von Morty.

12. Kleinere Tiere, L. 5—7 mm. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 13.
— Grösseres Tier, 8—8½ mm, Binden zart und dünn. *N. Erimae* n. sp. N. G. ? ♀ von *variabilis* Friese ohne Binden ?
— Segmentbinde auf 1—2 ganz, Segmentränder schmal weiss gefärbt, Abdomen fein runzlig punktirt, matt, L. 5½—6 mm. *N. minutula* n. sp. Kalidupa B.
— Segmentbinde auf 1—2 unterbrochen, Binden breit, Abdomen glänzend, sehr fein punktirt, L. 6½ mm. ? *N. modesta* Sm. Gilolo.

— ♂ —

1. ♂. Scutellum oder Metanotum mit Dorn bewehrt. ... 2.
— Scutellum und Metanotum unbewehrt, höchstens beulig. ... 7.
2. Metanotum mit 2 langen, spitzen Dornen bewehrt. ... 3.
— Metanotum mit 1 kurzen, dicken Dorn bewehrt. ... 4.
3. Segment 2—5 mit gelbgrüner Randbinde, Tibie III innen in fingerartigen, gelben Zapfen verlängert, L. 10—11 mm. *N. Ellioti* Sm. Key.
— Segment 1—5 mit gelbgrüner Randbinde, Tibie III mit nur vorspringender, schwarzer Ecke, L. 6—7 mm. *N. parvula* n. sp. Wetter.
4. Abdomen schwarz mit gefärbter Binde oder Haarbinde. ... 5.
— Abdomen rot, Beine meist rot, L. 9 mm. *N. luteiventris* n. sp. N. P.
— Abdomen (oder Thorax) blau? hier vergl. die noch unbekannten ♂♂ von *N. metallica* Sm. und *caerulescens* Friese.
5. Endrand der Segmente 2—4 hell gefärbt, ohne Haarbinde. ... 6.
— Endrand der Segmente mit weisshaariger Binde, L. 9 mm. *N. Horváthi* n. sp. N. G.
6. Segmentränder breit, goldgelb, oft die Hälfte der Segmente einnehmend, Beine mehr rotgelb, L. 9 mm. *N. cincta* Sm.
— Segmentränder schmal weiss, nur auf 1 mit feiner Haarbinde, L. 10 mm. *N. Kochi* n. sp. N. G.
7. (1) Gesicht schwarz, Abdomen höchstens bandirt. ... 8.
— Gesicht gelbbraun, oft auch Thorax und Abdomen, L. 10—11 mm. *N. variabilis* n. sp.
8.— Abdomen blau, ohne Binde, L. $9^1/_2$ mm. *N. chalybaea* n. sp.
— Abdomen mit gelbgrün gefärbten Binden, L. $11^1/_2$ mm. *N. strigata* Fabr.
— Abdomen mit behaarten Binden, L. 6 mm. *N. minutula* n. sp. N. G.

16. Nomia bidentata Sm.

1863. — *Nomia bidentata* ♂ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII. p. 45 n. 4.

« ♂. — Nigra et punctata, clypeo pallide testaceo; scutello bidentato; abdomine nitido; alis hyalinis.

$4^1/_2$ lines ($9^1/_2$ mm). Black; clypeus, labrum and mandibles pale testaceous, also a testaceous spot above the clypeus, the antennæ obscurely fulvous beneath. Thorax: scutellum emarginate behind and having an *acute short spine* et the lateral posterior angles; wings hyaline and iridescent, with the nervures blackish; legs obscure rufo-piceous. Abdomen smooth, shining and finely punctured.

Mysol.»

17. Nomia cincta Sm.

1858. — *Nomia cincta* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 132.

« ♀. — Nigra, capite thoraceque punctatis, pedibus ferrugineis, segmentis abdominis apice fulvo-testaceo late-fasciatis.

5 lines (10½ mm). Black; 2 basal joints of the flagellum, apical margin of the clypeus, labrum, mandibles and legs ferruginous; wings fulvo-hyaline, nervures ferruginous, tegulæ more or less rufo-testaceous; sides of the metathorax with tufts of pale fulvous pubescence and the floccus on the posterior femora of the same colour, tibiæ and tarsi with short ferruginous pubescence. Abdomen shining, apical margins of the segments broadly-fulvo-testaceous, very bright, having a golden lustre. Key Island.»

♂ wie ♀, aber Clypeus-Endrand und Labrum gelblich, die deutlichen Wangen des ♀ sind beim ♂ fast quadratisch geworden; Antenne lang, erreichen das Abdomen, Geisselglied 2 = doppelt so lang wie 1 und ⅔ vom 3. Segment 6 stumpf, tief ausgerandet, 2-spitzig, Spitzen aber oft unter der Behaarung verborgen; Ventralsegment 4 mit dicht gelbbehaartem Endrand, Tibie III scopaartig dicht behaart, Metatarsus braun behaart. L. 9 mm, Br. 3½ mm.

♂ ♀ zahlreich von Key Eilanden; Kühn leg.

√ 18. Nomia cincta var. tomentifera n. var. ♂ ♀.

Wie Stammform von Key Eilanden, aber Thorax oben dicht braungelb befilzt, Tegulæ gelbbraun, Abdominalsegmente in mehr oder weniger grosser Ausdehnung, rotgelb, alle Beine braungelb. L. ♂ ♀ 9—10 mm, Br. 3½ mm.

Simbang am Huon Golf und Hansemann-Gebirge an der Astrolabe Bai, Biró leg.

Neu-Guinea; ♂ ♀ zahlreich von Cairns (Queensland).

Nomia simillima Sm. würde nach der Farbenverteilung wohl passen, es fehlt aber Notiz über das *bewehrte* Metanotum, deshalb = *cincta* Sm. var. *tomentifera*.

19. Nomia dentata Sm.

1858. — *Nomia dentata* ♂ ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 133 n. 3.

«Nigra et punctata, facie metathoracisque lateribus cinereo-pubescentibus, postscutello medio unidentato; ♂ antennis filiformibus longitudine thoracis.

♀. — 5 lines (= 10½ mm.). Black; head and thorax rather finely punctured; face covered with short cinereous pubescence; clypeus naked and much produced, anterior margin and the tips of the mandibles ferruginous; check with long whitish pubescence. Thorax; sides of metathorax, floccus on the posterior femora and the postscutellum with whitish pubescence, latter produced in the middle into a blunt tooth; legs-fusco-ferruginous, with the anterior tibiæ and apical joints of the tarsi brighter; wings hyaline and iridescent. Abdomen shining and punctured, apical margins of the 2 basal segments broadly depressed and more finely and closely punctured than the rest; apical margins of the 2—4. segments pale testaceous; apical margins of the 2 basal segments narrowly fringed with white pubescence, usually more or less interrupted in the middle.

♂-resembles the ♀ very closely, but has the face much more pubescent; antennæ filiform and longer than the head and thorax; scutellum armed at its posterior lateral angles with an acute tooth, metathorax truncate and slightly concave, its base with short longitudinal grooves, lateral margins fringed with long pubescence.

Ins: Aru.»

20. **Nomia flavipennis** n. sp. ♀.

Grosse Art mit glänzend schwarzem Abdomen, Metanotum in 2-teiligen Lappen verlängert, Flügel gelb gefärbt.

♀. Schwarz, gelbbraun bis schwarzbraun behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, ganz matt, mit einzelnen grösseren Punkten, die besonders auf Mesonotum und Scutellum auffallen, Clypeus mit 3 mächtigen Längskielen, Mandibel ganz schwarz, Antenne unten braun, Geisselglied 2 = 3 = 4 = 5, Kopf mehr braun behaart; Thorax oben und seitlich, fast schwarzbraun befilzt, Metanotum nach hinten in tief 2-teiligen, concaven Lappen verlängert, Area schwach längsrunzelig. Abdomen mit einzelnen, flachen Punkten auf der matten Basalhälfte der Segmente, Endhälfte breit glänzend und fein wellenförmig quergerunzelt, 5—6 gelblich behaart. Ventralsegmente breit gelblich und dicht befranst. Beine schwarzbraun, gelbweiss behaart, auch die Scopa hell, Calcar III kräftig, an der Spitze winkelig umgebogen. Flügel stark gelbbraun, Adern gelbbraun, Tegulæ rotbraun. L. 11—11½ mm. Br. 4 mm.

Var. ♀ mit dicht rothgelb befilztem Mesonotum, Scutellum und Metanotum, Tibie III und Tarsen rotgelb, Flügelrand merklich getrübt, L. 10 mm. Br. 4 mm. *var.* **Kuehni** n. var. Ins. Wetter.

Erst nach Bekanntwerden der ♂ ♂ kann über das eventuelle Artrecht entschieden werden.

7 ♀ ♀ von Key-Eilanden (Kühn leg.).
Asia Archip.

21. Nomia Ellioti Sm.

1875. — *Nomia Ellioti* Smith, Trans. Entom. Soc. London, p. 44, ♀ ♂; tab. 1 fig. 7 (♂).

« ♀. — Black; the abdomen with green or blue-green fasciæ on the apical margins of the abdominal segments; the head and thorax above slightly shining and closely and very finely punctured. Head; the antennæ have the flagellum slightly fulvous at the apex beneath; the face and cheeks with white pubescence. Thorax; a narrow line of white pubescence at the anterior margin of the mesothorax, another at its apical margin and the post-scutellum, which is armed with 2 spines, covered with the same; wings sub-hyaline, their apical margins faintly clouded; the exterior margin of the tegulæ pale testaceous or sometimes white; the legs have a pale glittering pubescence, which is very bright on the basal joint of the tarsi outside and on the posterior tibiæ. Abdomen smooth and shining with four bright green fasciæ. — Long. 4—4½ lines (= 8½—9½ mm.).

♂. — Closely resembles the female; but has the posterior femora incrassate and greatly swollen, being thickest in the middle; the tibiæ curved and produced at their apex beneath into a fulvo-testaceous blunt process; this sex as well as the female, has the scutellum emarginate posteriorly, the angles being acute or subdentate and has also 2 spines on the postscutellum.

var. — the posterior legs with the femora ferruginous in both sexes, but usually more or less black above.

Madras, Barrackpore, Nishindipore (India).»

Neu-Guinea: Simbang, Sattelberg, Lemien, Friedrich-Wilhelmshafen; Deslacs (French-Isl.) und Neu-Irland, sämtliche Fundorte von Biró. Neu-Pommern, Ribbe leg. Kalidupa Buton, Binungku und Key Eilanden, Kühn leg.

V 22. Nomia Horváthi n. sp. ♂ ♀.

Der *N. cincta* Sm. durch die Metanotum-Bewehrung verwandt, aber Abdomen schwarz, Segmentränder weisshaarig.

♀. Schwarz, gelbbraun behaart, Kopf und Thorax sehr fein runzlig punktirt, ganz matt, Clypeus mit einzelnen groben Punkten und 2-beuligem Ende, Wangen deutlich = ½ der unteren Augenbreite, Mandibel rotbraun, 3-zähnig, Antenne schwarzbraun, Geisselglied 2 + 3 = 4.

Mesonotum und Scutellum mit einzelnen, tiefen Punkten, an den Rändern wie im Gesichte gelbfilzig; Metanotum in Dorn verlängert. Abdomen einzeln und grob punktirt, auf dem breiten, niedergedrückten Endrand der Segmente feiner und dichter, 1—2 jederseits, 3—4 ganz weisslich gefranst, 5—6 fast braun behaart. Ventralsegmente dicht gelblich behaart. Beine schwarzbraun, gelblich behaart, Behaarung auf Tibie III und Metatarsus aussen (Scopa) braun, innen rotbraun, Metatarsus von Tibienbreite, am äussersten Ende spitz vorgezogen, mit Penicillus. Flügel kaum getrübt, Adern und Tegulæ braun. L. 9 mm. Br. 4 mm.

♂ wie ♀, Clypeus verlängert, mit rotgelbem Ende, Wangen so lang wie breit, Antenne lang, erreicht Thoraxende, Geisselglied 2=3=4, Scutellum jederseits in Dorn auslaufend, Ventralsegment 4 breit ausgerandet, gelblich, lang gelbbraun befranst. Beine schwarzbraun, Kniee und Tarsen braun, Metatarsus fast von Tibienlänge. L. 8—9 mm. Br. 4 mm.

7 ♂ 4 ♀ von Ins. Cretin (Tami) Simbang am Huon Golf, Friedrich-Wilhelmshafen und Tamara, 10 September, 1896; Biró leg.

Neu-Guinea.

Herrn Dr. G. Horváth, dem verdienstvollen Direktor der Zoologischen Abteilung des Ungarischen National-Museum in Budapest gewidmet.

23. **Nomia Kochi** n. sp. ♂.

Der *N. Horváthi* nahestehend, aber grösser, Segment 2—5 mit weissgefärbten Endrändern.

♂. Schwarz, ziemlich dicht gelbbraun behaart, Kopf und Thorax fein gerunzelt, matt, auf Mesonotum und Scutellum mit zerstreuten Punkten, Wangen fast länger als breit, Clypeus mit rotgelber Endhälfte, Antenne rotgelb, oben braun, Geisselglied $1 + 2 = 3 = 4$. Gesicht und Mesonotum fast dicht behaart, Scutellum jederseits in Dorn auslaufend, Metanotum mitten in dreieckigen Dorn verlängert, Area grob längsfurchig, glänzend. Abdomen grob punktirt, fast matt, Endhälfte der Segmente dichter und feiner punktirt, 2—5 mit gelb gefärbtem äussersten Endrand, 1—2 auch schwach gefranst. Ventralsegmente einfach, gefranst. Beine braun, I und alle Tarsen braungelb, Metatarsus lang parallel, von Tibienlänge und etwas schmaler. Flügel gelblich getrübt, Adern und Tegulæ gelbbraun. L. 11—11½ mm. Br. 4 mm.

1 ♂ von Neu-Guinea (holländisch).

Herrn J. M. R. Koch, dem verdienstvollen Forscher von Neu-Guinea, gewidmet.

24. Nomia parvula n. sp. ♂.

Vielleicht das ♂ zu *N. pulchra* (?), aber Scutellum jederseits gewinkelt, fast gezahnt, Metanotum mit 2 langen, spitzen Dornen.

♂. Schwarz, weisslich behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktirt, fast matt, Clypeus kurz mit Mittelkiel, der über das Stirnschildchen verläuft und jederseits davon mit erhabenem Rand, also Clypeus 3-kielig, Wangen nicht erkennbar, Antenne schwarz, unten braun, erreichen das Thoraxende, Geisselglied 1+2=3=4; Mesonotum und Scutellum äusserst fein quergerunzelt und mit zerstreuten, flachen Punkten, Scutellum erhaben, 2-beulig, jederseits gewinkelt, fast gedornt, Metanotum weissfilzig, nach hinten mit 2 langen spitzen, flach gedrückten, oben ausgehöhlten Dornen bewehrt, Area mit längsriefigen Basalstreifen, sonst fast glatt, das übrige Mittelsegment grob und tief punktirt, lang weisslich bebüschelt. Abdomen ziemlich grob, aber flach punktirt, matt, die niedergedrückten Endränder der Segmente ohne Punkte, Endrand von 1—5 mit ziemlich breiter, weisslich gefärbter (? in natura grün?) Binde, ohne Behaarung, 6 schwarz, 7 verborgen, nur die sehr lange Behaarung davon sichtbar, Ventralsegmente braun, punktirt, 4. gekielt, mit gelber eckiger Endhälfte und geradem, weiss gefranstem Endrand, 5 versteckt zurückliegend, aber gekielt. Beine schwarz, wie bei *N. Ellioti* gebaut, aber Tibie III nicht in langen gelben Zapfen verlängert, Femur III stark keulenartig verdickt, Tibie III gekrümmt und verdickt, nur in eine vorspringende Ecke verlängert, die die beiden Calcar trägt, Metatarsus schmal, parallel, fast von Tibienlänge. Flügel getrübt, Adern und Tegulæ braun. L. 6½—7 mm. Br. 2 mm.

10 ♂ von der Insel Wetter (Asia Archip.) im März—April von Kühn gesammelt.

25. Nomia pulchra n. sp. ♀.

Eine sehr kleine *N. Ellioti*, aber auch Segment 1 mit gelbgrüner Randbinde, Mesonotum fein quergerunzelt und matt.

♀. Schwarz, weisslich behaart, Kopf und Thorax fein gerunzelt und matt, Clypeus, Scutellum und Mesonotum mit kleinen erkennbaren Punkten, Clypeus mit erhabenem Seitenrande und Mittelkiel, der sich über Stirnschildchen fortsetzt, Wangen linear, Mandibel-Endhälfte rot, Antenne schwarz, Geissel unten rot, Geisselglied 2=3=4. Metanotum weissfilzig, nach hinten in 2 kurze, breite Lappen verlängert, Area längsrunzelig. Abdomen seicht punktirt, Segment 1—4 mit breiten, gelbgrünen Randbinden, 5—6 braun behaart; Ventralsegmente braun

gefranst. Beine schwarzbraun, Scopa weiss, Metatarsus schmaler als Tibie. Flügel hyalin mit dunklem Rande, Adern und Tegulæ gelbbraun. L. 6½ mm. Br. 2½ mm.

1 ♀ von der Insel Kisser (Asia Archip.), Kühn leg.

26. Nomia cærulescens n. sp. ♀.

Der *N. metallica* Sm. nahestehend, aber Segment 2—4 mit breitem, goldgefärbtem Endrand.

♀. Schwarz, spärlich gelbbraun behaart, Kopf und Thorax sparsam und unregelmässig punktirt, matt infolge feiner Runzelung, Gesicht erzgrün, Clypeus und Stirnschildchen schwarz, stark convex, von letzterem verläuft eine feine Stirnrinne bis zum vorderen Ocell; Clypeusrand rotgelb, vor dem äussersten Ende abgeschnürt, Mandibel rotbraun, Wangen deutlich, ca. ⅔ so lang wie Augen unten breit, Antenne schwarz, 2. Geisselglied 2+3=4. Thorax mit erzgrünem Schimmer, Mesonotum und Scutellum blaugrün, spärlich schwarzbraun behaart, Mesopleuren fast runzlig punktirt, Area längsfurchig. Abdomen einzeln und unregelmässig punktirt, Endrand von Segment 1 dichter punktirt, 2—5 äusserst fein gerunzelt, auf 2—4 breit und goldgelb glänzend gefärbt, 5—6 ziemlich lang braun behaart. Ventralsegmente unregelmässig punktirt, gelblich gefranst. Beine schwarzbraun behaart, Femurscopa gelblich, Tibie III und Metatarsus innen gelblich behaart, Calcar gelblich. Flügel getrübt, Adern und Tegulæ schwarzbraun. L. 9 mm. Br. 4 mm.

1 ♀ vom Sattelberg am Huon Golf, Biró leg. 1899.

Neu-Guinea.

27. Nomia chalybæa n. sp. ♂.

Vielleicht das ♂ zu *N. metallica* Sm. oder *N. caerulescens* Friese, jedoch in der Skulptur wie Farbe von Thorax und Abdomen abweichend, Wangen linear.

♂. Schwarz, kaum gelblich behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktirt, glänzend, Mandibelende rot, Wangen *linear;* Antenne schwarzbraun, Geisselglied 2+3=4. Mesonotum einzeln und flach punktirt, äusserst fein quergerunzelt, mit feiner, eingedrückter Mittellinie, Scutellum grober und tiefer punktirt, Mittelsegment vorgewölbt, Area fein längsrunzelig, Abdomen undeutlich und fein punktirt, glänzend, dem Ende zu schwarzbraun behaart, Ventralsegmente ebenso, aber kurz und dicht schwarzbraun abstehend behaart. Beine schwarzbraun, gelblich behaart, Calcar braungelb, Tarsen braun, gelbbraun behaart. Flügel gebräunt, Adern fast schwarz, Tegulæ braun. L. 9½ mm. Br. 3 mm.

Mehrere ♂ vom Sattelberg am Huon Golf, Biró leg. 1899. Neu-Guinea.

28. Nomia metallica Sm.

1863. — *Nomia metallica* ♀ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII. p. 45 n. 6.

« ♀. — Viridi-ænea, punctata; facie pube brevi cinerea tecta; femoribus posticis flocco pallido, tibiis externe fusco-pubescentibus; alis hyalinis.

4¼ lines (= 9 mm.). Dark metallic-green, with bright tints of green in certain lights; clypeus black, smooth and shining at the apex; tips of the mandibles rufo-piceous, flagellum fulvous beneath; face with thin griseous pubescense. Thorax closely punctured, posterior margin of the scutellum and the sides of the thorax fringed with pale pubescence; wings hyaline, with their apical margins clouded, the nervures black; the legs with a short black pubescence. Abdomen shining and finely punctured.

Waigiou.

29. Nomia strigata Fabr.

1793. — *Andrena strigata* Fabricius, Entom. system. II. p. 311 n. 16.
1804. — *Megilla strigata* Fabricius, Syst. Piez. p. 331 n. 10.
1841. — *Megilla strigata* Illiger, Magaz. f. Insectenk. V. 1806. p. 142.
1841. — *Nomia strigata* Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 291 n. 1, ♀.
1858. — *Nomia formosa* ♂ ♀ Smith, J. Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 5.
1860. — *Nomia formosa* ♂ Smith, J. Proc. Linn. Soc. Zool. Suppl. IV. p. 132.

«Nigra thoracis limbo albido, abdomine atro; fasciis 4 virescentibus. India orientalis (Sehestedt).

♀. Caput nigrum, facie argenteo villosa; antennæ nigræ, subtus testaceæ; thorax niger, albido subvillosus, linea humerali utrinque prothoracis albida, mesothoracis margine postico albido-fasciato; postscutello albido. Abdomen subnudum, nitidum, lateribus albido subpilosis; nigrum; segmentorum 1—4. margine postico viridi-cæruleo, 5. margine infero et 6. nigris, rufo pallido villosis; pedes nigri, rufo pallido-villosi, tibiis posticis subincurvis. Alæ hyalinæ, apice subfuscæ, nervuris punctoque marginali pallide testaceis, squama albida. Long. 5 lignes (= 11¼ mm.).»

«Capite thoraceque nigris; abdomine chalybeo, marginibus apicalibus segmentorum cæruleo fasciatis.

♀. — 5½ l. (= 11½ mm.). Head and thorax black and very closely punctured; the face covered with griseous pubescence, clypeus with a central longitudinal carina. Thorax; apical margin of the pro-

thorax, margins of the scutellum and the sides of the metathorax covered with a dense short ochraceous pubescence, disk of the thorax thinly sprinkled with short black hairs, posterior tibiæ obscurely ferruginous, tarsi ferruginous; legs covered with bright golden-yellow pubescence; wings subhyaline, nervures ferruginous, tegulæ yellow with a fuscous stain in the middle. Abdomen obscurely chalybeous, closely punctured, 2 basal segments strongly so, apical margins of the segments with smooth shining narrow blue fasciæ.

♂. — Closely resembling the ♀, but with the legs black, the posterior femora incrassate, tibiæ narrow at their base and broadly dilated at their apex, which, as well as the calcaria, are pale testaceous.

This species closely resembles a species from N.-China *N. chalybeata* Westw., from which it is readily distinguished by the form the 4. ventral segment, which is notched in the middle, rounded and then emarginate with the lateral angles rounded; in the species from China the margin is arched and fringed with fulvous pubescence.

The ♂ of this species is distinguished by having 2 acute spines on the postscutellum.»

♂ ♀ Key Eilanden und Kalidupa Buton, KÜHN leg.

30. Nomia opulenta SM.

1864. — *Nomia opulenta* ♂ SMITH, Journ. Linn. Soc. Zool. VIII. p. 91 n. 3.

« ♂. — Nigra; capite thoraceque punctatis, opacis; abdomine nitido, segmentis ad marginem apicalem cæruleo-viridibus pulchriter ornatis. Long. 4 lines (= 8¾ mm.).

♂. — Black: face, sides of the thorax and beneath, the metathorax and legs with a cinereous pubescence; the collar and postscutellum with dense short white pubescence; the antennæ slightly fulvous beneath; the wings subhyaline, their apical margins clouded, the nervures testaceous, tegulæ pale testaceous; legs rufo-testaceous. Abdomen smooth, shining, finely and closely punctured; the apical margins of the segments with fasciæ of very bright blue-green, changing in different lights; beneath rufo-testaceous.

Morty Island.»

This insect so closely resembles the *N. concinna* from Celebes and Ceram, that I suspect it may be the true ♂ of that species; that *which I have described as being so is probably a distinct species!*

31. **Nomia luteiventris** n. sp. ♂ ♀.

Durch das rote Abdomen und die rotgelben, gelbbraun behaarten Beine auffallend.

♀. Schwarz, kurz gelbbraun behaart, Kopf und Thorax äusserst fein gerunzelt, matt, Clypeus und Mesonotum wie Scutellum zerstreut und unregelmässig punktirt, Stirnschildchen beulig erhaben, mit deutlicher Stirnfurche, die bis zum vorderen Ocell läuft, Wangen deutlich, $^1/_2$ der unteren Augenbreite erreichend, Clypeus convex, verlängert, mit rotbraunem Vorderrand, Mandibelende rotbraun, Antenne schwarzbraun, Geisselglied $2+3=4$, Scutellum 2-beulig, Metanotum in breiten, oben ausgehöhlten Dorn verlängert. Abdomen rotgelb, mit dunkelgelben, sparsam braungelb behaarten Segmenträndern, Behaarung nur an den Seiten stärker, 2.—3 auch auf der Scheibe mit kurzen schwarzen Borstenhaaren, 5—6 lang gelbbraun behaart, 6 mit schwarzem, kahlen Mittelfeld; Vetralsegmente braun, nur auf der Endhälfte grob punktirt, rotgelb behaart, Beine rotgelb, Basis von I und II schwarzbraun, braungelb behaart, Metatarsus fast von Tibienbreite und -Länge. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulæ schwarzbraun. L. 9 mm, Br. 3 mm.

Var. Segment 1 mitunter mit dunkler Scheibe.

♂ wie ♀, Wangen quadratisch, Segment 7 tief ausgerandet, so dass es 2-lappig erscheint, Metatarsus von Tibienlänge, aber nur $^1/_2$ so breit. L. 9 mm, Br. 3 mm.

♀ von Neu-Pommern (Kinigunang), ♂ von Ralun (Bismarck-Archip.), Ribbe leg.

32. **Nomia Erimæ** n. sp. ♀.

Eine der *N. Horváthi* täuschend ähnliche Art, aber Wangen linear, Metanotum unbewehrt.

♀. Schwarz, sparsam gelblich behaart, Kopf und Thorax unregelmässig punktirt, zwischen den einzelnen Punkten fein gerunzelt, Wangen linear, Clypeus wenig verlängert, breiter als lang; Mesonotum und Scutellum fast kahl, Metanotum unbewehrt, dicht weissfilzig, dadurch sehr auffallend. Abdomen punktirt, Segment 1—3 mit fast glattem Endrande, 2—4 mit blassgelbem Endrande. Beine schwarzbraun, gelblich behaart, Scopa braun, Tibie und Metatarsus innen rotbraun behaart, Metatarsus am Ende in abgestutzten Lappen ausgezogen. Flügel getrübt, Adern und Tegulæ schwarzbraun. L. 8—$8^1/_2$ mm, Br. 4 mm

3 ♀ von Erima (Astrolabe Bai), Simbang und Sattelberg am Huon Golf; Biró leg.

Neu-Guinea.

33. Nomia minutula n. sp. ♂ ♀.

Eine kleine Art mit weisshaarigen Abdomenbinden und unbewehrtem Thorax.

♀. Schwarz, sparsam gelblich behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktirt, matt, Clypeus kurz, doppelt so breit wie lang, Wangen linear, Mandibel rotbraun, Antenne schwarz, mit rotgelbem Ende, Geisselglied 2=3=4, Ränder des Mesonotum und Scutellum dichter, fast filzig behaart, Metanotum dicht gelb befilzt, Area längsriefig. Abdomen äusserst fein gerunzelt, fast matt, Segmente mit deutlichen Punkten, 1—4 mit hellgefärbter und weissbefilzter Randbinde, 5—6 gelblich behaart; Ventralsegmente schwarzbraun, lang weisslich gefranst. Beine braun, gelblich behaart, mit dunklen Stellen, Tarsen gelblich, Scopa lang, dünn und weiss, Metatarsus von Tibienbreite und doppelt so lang wie breit, mit kräftigem Penicillus, auch Tarsenglied 2 und 3 stark lappig erweitert. Flügel hyalin mit dunklem Rande, Adern und Tegulæ braungelb. L. $5^1/_2$—6 mm, Br. $1^3/_4$ mm.

♂ wie ♀, Antenne erreicht Thoraxende, unten gelb, Geisselglied 2=3=4. Ventralsegmente 3 und 4 dicht abstehend weissfilzig, 5 jederseits der Mitte mit 2 kurzen, dicken Griffeln, 7. Tergit liegt auf der Ventralseite, ist dicht weissfilzig behaart. L. 6 mm, Br. $1^1/_2$ mm.

♂ ♀ von Kalidupa Buton (Asia-Archipel), Kühn leg.; ♂ ♀ von der Insel Thiar in der Astrolabe Bai (Neu-Guinea), Biró leg.

34. Nomia modesta Sm.

1861. — *Nomia modesta* ♀ Smith, Journ. of Proc. Soc. Zool. VI. p. 59 n. 2.

« ♀. — Nigra, capite thoraceque punctatis subopacis, abdomine nitido, segmentis ad marginem apicalem albo-fasciatis.

Long. 3 lines (= $6^1/_2$ mm). Black; face covered with glittering cinereous pubescence; flagellum fulvous beneath; mandibles rufo-piceous at their apex. Thorax finely and closely punctured and as well as the head, subopake; the prothorax and scutellum bordered with short, fine, downy, pale pubescence; wings subhyaline and iridescent; tegulæ pale rufo-testaceous; legs with a pale glittering pubescence, tarsi pale ferruginous. Abdomen ovate, very convex and wider than the head and thorax, apical margins of the segments bordered with short white pubescence, widely interrupted on the 1.—2. segments, abdomen is shining and very finely punctured.

Gilolo.»

1 ? ♀ von Tamara, 10. Sept. 1896 von Biró gesammelt.
Neu-Guinea.

35. Nomia halictoides Sm.

1858. — *Nomia halictoides* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 6 n. 4.

« ♀. Nigra, pube cinerea tecta, abdominis segmentis intermediis pube alba fasciatis.

Long. $4^1/_2$ lines (= $9^1/_2$ mm g.). Black; head and thorax opake and thinly clothed with cinereous pubescence, that on the disk of the thorax and margin of the scutellum slighthly ochraceous. Flagellum fulvous beneath, mandibles ferrugineous at their apex; tarsi ferruginous, wings hyaline, nervures fuscous, stigma testaceous. Abdomen shining, delicately punctured, basal margins of the 2.—4. segments with a hand of cinereous pubescence, attenuated in the middle.

Celebes.»

36. Nomia clavata Sm.

1861. — *Nomia clavata* ♂ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. p. 59 n. 1.

« ♂. — Nigra et punctata, facie pube brevi grisea tecta; abdomine clavato, nitido, marginibus apicalibus segmentorum albo-fasciatis.

Long. $3^1/_2$ lines ($7^1/_2$ mm). Black; head and thorax opake; face covered with cinereous pubescence; mandibles ferruginous at their apex. The collar, scutellum and postscutellum bordered with short downy pale pubescence; the wings subhyaline and iridescent, the apical margins of the superior pair fuscous; the legs obscurely rufo-piceous, tarsi pale rufo-testaceous, legs with a glittering pale pubescence. Abdomen clavate, margins of the segments constricted, each having a fascia of pale pubescence on its apical margin.

Gilolo.»

37. Nomia concinna Sm.

1860. — *Nomia concinna* ♂ ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 91 n. 1.

«Nigra, capite thoraceque punctatis subopacis; abdomine nitido, segmentis ad marginem apicalem albo-fasciatis.

♀. — L. 5 lines (= $10^1/_5$ mm). Black; face densely clothed with silvery-white pubescence; head behind and the cheeks more thinly covered; the scape, 2 basal joint of the flagellum, anterior margin of the clypeus and the mandibles rufo-fulvous. Thorax; posterior margin of the prothorax, as well as that of the postscutellum, fringed with

short pale fulvous pubescence; sides of the thorax and the legs covered with a pale fulvous pubescence; legs pale ferruginous; wings hyaline, shining and iridescent, tegulæ pale rufo-testaceous. Abdomen shining and finely punctured, apical margins of the segments white, 2 basal fasciæ yellowish.

♂ — rather smaller and has the scape black and the flagellum fulvous beneath; mandibles ferruginous ad their apex; apical portion of the wings clouded, femora and tibiæ rufo-fuscous; abdomen ferruginous beneath and obscurely so above, brightest towards the base; the segments with white fasciæ, which are covered with white pubescence.

Makassar.»

38. **Nomia variabilis** n. sp. ♂.

N. variabilis nimmt eine isolirte Stellung in der Gattung *Nomia* ein, so dass ich sie als Vertreter eines Subgenus *Reepenia* davon abtrennte, wegen Nichtbeschaffung der ♀ ♀ aber von einer näheren Diagnose vorläufig absehen muss.

Das Subgenus ist an dem ausgerandeten und 2-spitzigen Segment 7, wie an dem eigenartig scherbengelben Gesicht zu erkennen.

♂. Schwarzbraun bis rotgelb gefärbt, also sehr variable Species. Schwarzbraun bis gelbbraun behaart; ich nehme die dunkelste von Gorom als Grundform an: Schwarz, gelbbraun behaart, Kopf und Thorax fein runzlig punktirt, Stirnschildchen, Clypeus, Labrum und Mandibel scherbengelb, Clypeus etwas verlängert mit einzelnen flachen Punkten und Mittelkiel, Mandibel säbelförmig, dreikantig, Antenne schwarzbraun, meist der Schaft heller, Geisselglied $1+2=3=4$; Mesonotum fein punktirt, mit 3 feinen Längslinien, Scutellum 2-beulig, Metanotum beulig vortretend, Area am oberen Teil gerandet und hier gerunzelt. Abdomen zerstreut punktirt, glänzend, die niedergedrückten Endränder äusserst fein gerunzelt, 7 kurz, tief bogig ausgerandet, daher 2-zähnig. Ventralsegmente punktirt, mit einzelnen langen Haaren, und gelbroten Rändern, 5. schwach ausgebuchtet, mitten mit dreieckig eingedrücktem Fleck davor. Beine schwarzbraun, gelbbraun behaart, III mehr schwarzbraun, Metatarsus fast von Tibienbreite und $^2/_3$ seiner Länge. Flügel gelblich getrübt, Adern schwarzbraun, Tegulæ gelbbraun. L. 10—12 mm, Br. 4 mm.

♂ zahlreich von Gorom, Kühn leg.

Vielleicht als ♂ zu *N. flavipennis!*

Var. — Antennen und Beine mehr oder weniger scherbengelb, auch Segment 1—2 braun werdend, L. $9^1/_2$—10 mm. (? *N. floralis* Sm.)

var. fuliginosa n. var.

Neu-Guinea (Museum Budapest und Dresden), FENICHEL leg.; Stephansort, Erima an der Astrolabe Bai, Friedrich-Wilhelmshafen, BIRÓ leg.; zahlreich von Key Eilanden, KÜHN leg.

Var. — Wie *fuliginosa*, aber auch Thorax und Abdomen braungelb werdend und Segment 1—3 mit je einem grossen schwarzbraunen Fleck auf der Scheibe. *var. triangulifera* n. var.

♂ von Simbang am Huon Golf, BIRÓ leg.; Neu-Pommern (Kinigunang), RIBBE leg.

Var. — Ebenso, aber Segment 1—3 mit breiter, regelmässiger, schwarzbrauner Binde. *var. zebrae* n. var.

6 ♂ von Neu-Pommern (Kinigunang), RIBBE leg.

Var. — Ebenso, Thorax braun, Abdomen ganz braungelb. *var. fulviventris* n. var.

1 ♂ von Key Eilanden.

39. Nomia florea SM.

1863. — *Nomia florea* ♂ SMITH, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII. p. 45 n. 5.

« ♂. — Nigra, capite thoraceque subopacis; abdomine nitido, basi rufo-ferrugineo; alis hyalinis.

L. — $4^1/_4$ lines (= 9 mm). Black; clypeus, labrum and mandibles pale testaceous, the latter ferruginous at their tips; the scape testaceous and slightly ferruginous above. Thorax; wings hyaline and iridescent, nervures rufo-testaceous; coxæ dark brown; the legs pale rufo-testaceus, posterior tibiæ rufo-fuscous above. Abdomen pale rufo-testaceous beneath, above shining black, with the base rufo-ferruginous.

Mysol.»

40. Nomia longicornis SM.

1858. — *Nomia longicornis* ♂ SMITH, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 133 n. 2.

« ♂. — Nigra, lucida et delicatule punctata, facie pube brevi grisea tecta, femorum posticorum flocco pallido, tibiis externe fusco-pubescentibus; maris antennis, capite thoraceque longioribus.

L. — 4 lines (= $8^1/_2$ mm). Brassy, with tints of green on the clypeus, metathorax and thorax beneath; head and thorax very closely and finely punctured; clypeus produced and highly polished; mandibles rufo-testaceous, antennæ as long as the head and thorax. Thorax; wings hyaline and splendidly iridescent, tegulæ and tarsi rufo-testaceous. Abdomen closely punctured, apical margins of the segments smooth and

shining; head and thorax above with a pale fulvous pubescence, that on the sides of the metathorax and legs pale and glittering; abdomen has a pale scattered glittering pubescence.

Aru.»

41. Nomia simillima Sm.

1863. — *Nomia simillima* ♀ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII. p. 46, n. 7 [nec Smith 1875].

« ♀. — Nigra, facie thoraceque cinereo-pubescentibus; thorace pallide ferrugineo; abdominis segmentorum marginibus apicalibus fulvo-testaceo late-fasciatis.

L. — 4 lines (= $8^1/_2$ mm). Black; the apical margin of the clypeus, the labrum and mandibles pale rufo-testaceous, the tips of the mandibles ferruginous: the face covered with cinereous pubescence. Thorax covered above with cinereous pubescence, in recent specimens probably tinged with yellow; tegulæ pale rufo-testaceous, wings hyaline and iridescent, nervures obscure ferruginous; legs pale ferruginous. Abdomen closely punctured, apical margins of the segments broadly testaceous.

Ceram.

This species resembles *N. cincta* from Key Island, but it is quite distinct; its large pale tegulæ would alone distinguish it; its head is much narrower and its clypeus much more produced.»

42. Ctenoplectra chalybea Sm.

1857. — *Ctenoplectra chalybea* ♀ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II. p. 45 n. 1.

Ctenoplectra apicalis Smith ♂ ? hierher! — vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 11 ♀.

« ♀. — Capite thoraceque nigris, abdomineque chalybeo, pedibus posterioribus dense pilosis.

L. — 9 lines (= $12^1/_2$ mm). Head and thorax black, head closely punctured; clypeus shining, punctures more scattered and with a slight carina in the middle of its a base; scape in front, and the flagellum beneath, rufo-piceous, mandibles ferruginous at their apex. Thorax opake-black, metathorax smooth and shining in the middle of its base, sides covered with sooty-black pubescence; wings fuscous, palest at their apical margins, posterior tibiæ and basal joint of the tarsi densely covered with long black pubescence, the inner pectinated calcar pale testaceous-yellow. Abdomen steel-blue above, black beneath.

Malaka (Mount Ophir).»

♂ = *apicalis* Sm. ♂, wenigstens stimmen meine ♂ ♂ mit der Beschreibung überein!

Erima und Stephansort (Astrolabe Bai), Simbang am Huon Golf, N. G. (Biró leg.), Kalidupa Buton (Kühn leg.). *Ct. apicalis* von N. Celebes [Toli-Toli] und Birma (Smith). — Ich verdanke Herrn L. Biró folgende Notiz:

«Von der Lebensweise dieser Biene bemerke ich jetzt: Sie fliegen während der heissesten Mittagsstunden um die älteren Balken unseres Hauses, wählen die weichen Hölzer aus, und graben Löcher darin, in welchen sie nisten. (Da ich die Hausbalken nicht aufschneiden darf, lege ich Hölzer aus, um Nester zu erhalten.) Beim Fliegen lassen sie ein lautes, *Anthophora*-ähnliches Summen hören, immer eintönig. Sie stechen leicht, nicht zu empfindlich, aber der Schmerz bleibt ¼ Stunde gleich, nach einer weiteren ¼ hört er langsam auf. Früher waren sie nicht zu sehen, seit ein paar Tagen sind sie aber häufig.

Von ihrem vermutlichen Schmarotzer habe ich die *Coelioxys albiceps* Friese (ganz schwarz, stahlblaue Flügel, weiss behaarten Kopf und Kragen) in ♀, eine *Chalcididen*-Art *(Leucaspis)* in 2 ♀, eine buntflügelige *Anthrax*-Fliege gesammelt. Ich habe keine Beweise zu behaupten, dass diese wirklich ihre Schmarotzer seien, nur flogen sie mit einander und um die Löcher; andere Bienen (besser gesagt, andere Insekten) waren nicht zu sehen. Die betreffenden vermutlichen Schmarotzer wurden dementsprechend etiquettirt.»

43. **Ceratina 6-maculata** Sm. *var.* **aurata** n. var. ♂ ♀.

Wie *C. 6-maculata*, aber Körper überall, besonders aber oben rotgoldig, glänzend und gegen die blaugrüne Stammform von Java sehr auffallend; die schwarzen Flecken auf den Segmenten kleiner, nicht auffallend. L. 7 mm. Br. 2 mm. 10 ♀ ♂ von Kalidupa Buton im Asia-Archipel, Kühn leg.

✓ 44. **Ceratina Kuehni** n. sp. ♀.

♀. Erzgrün bis graugrün, sehr spärlich weisslich behaart, Kopf und Thorax sehr grob punktirt, Punkte rund mit erhabenen Rändern, die stellenweise zusammenfliessen, Clypeus schwarz, mit Mittelkiel und einem länglichen gelben Fleck, Labrum und Mandibel schwarz, Labrum höckerig gerunzelt, Antenne kurz, kaum von Kopflänge. Mesonotum mit 3 vertieften Längslinien, Mittelsegment oben grob längsrunzelig, matt, auf dem steil abfallenden Teil fein gerunzelt. Abdomen ebenfalls grob und

dicht punktirt, fast matt, auf Segment 5—6 fast längsrunzlig, 6 mit vorstehender Spitze; Ventralsegmente grob punktirt, Segment 6 mit schwarzem, glattem Endrand, 6 mit scharfem schwarzem Kiel. Beine schwarzbraun glänzend, weissbehaart, Tarsen unten rötlich behaart, Scopa weisslich, ziemlich stark entwickelt, auch auf Femur und Trochanter durch ihre Länge auffallend, Kniee I und III gelbweiss gefleckt. Flügel getrübt, Rand dunkler, Adern schwarzbraun, Tegulæ braun. L. 8 mm. Br. $2^1/_2$ mm.

1 ♀ von Kalidupa Buton (Asia-Archipel), Kühn leg. und ihm, dem leider so früh verstorbenen, regen Forscher gewidmet.

45. Allodape nitida Sm.

1858. — *Allodape nitida* ♀ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 134 n. 1.

« ♀. — Nitida, nigra, clypeo flavo, alis hyalinis, abdomine ad apicem punctato.

Long. 3 lines (= $6^1/_2$ mm). Black and shining; clypeus yellow, produced in front; the sides of the face depressed; the ocelli prominent and reddish. Thorax very smooth and shining; wings colourless and iridescent, their extreme base yellowish, nervures and stigma brown, tegulæ pale testaceous-yellow, posterior tibiæ with a scopa of glittering white hairs, tarsi ferruginous and with glittering hairs. Abdomen from the 3. segment to the apex, gradually more and more strongly and closely punctured.

Aru.»

46. Allodape Birói n. sp. ♂ ♀.

Allodape Biròi scheint der *A. parvula* Sm. von Bombay (nicht *Born*, wie im Catalog von Dalla Torre steht) am ähnlichsten zu sein, aber Labrum und Mandibel gelbbraun und alle Tarsen gelblich.

♀. Schwarz, kaum gelblich behaart, Kopf und Thorax fast ohne Skulptur, glänzend, Scutellum zerstreut punktirt und wie das Mittelsegment matt, Clypeus vertieft, mit dem bekannten, dreieckigen weissgelben Fleck, Clypeusrand, Labrum und Mandibel braungelb. Antennen schwarzbraun, unten heller, Calli hum. gelb. Abdomen fein skulpturirt, stellenweise schwache Punkte erkennbar, Endrand der Segmente gelbbraun, Segment 4—6 höckerig punktirt mit einzelnen lang abstehenden Härchen; Ventralsegmente glatt, mit gelbhäutigen gefransten Rändern. Beine schwarzbraun, Tibien I vorne und alle Tarsen gelblich, Scopa kräftig, lang und weisslich. Flügel hyalin, milchig getrübt, Adern und

Stigma braun, Basalhälfte mit gelbweissen Adern, Tegulæ gelblich. L. $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm. Br $^3/_4$—1 mm.

♂ wie ♀, aber Clypeus bis auf 2 schwarze Punkte am Rande, ganz gelb, ebenso das ganze Nebengesicht, Labrum und Mandibel gelb, Segment 7 sehr breit, schwach ausgerandet, an den Beinen sind alle Tibien gelbbraun. L. $4^1/_2$ mm. Br. 1 mm.

7 ♀ von Simbang und Sattelberg am Huon Golf, Biró leg; ♂ von Neu-Guinea.

47. **Allodape unicolor** Sm.

1854. — *Allodape unicolor* ♀ Smith Cat. Hym. Brit. M. II. p. 230.

« ♀. Black and shining, the clypeus having an elongate cream-coloured spot, transverse at the base and pointed at the apex of the clypeus; the metathorax delicately punctured, the wings hyaline, their extreme base yellowish, the nervures fuscous; the posterior legs and all the tarsi thinly covered with pale glittering pubescence, the claws testaceous; abdomen very delicately transversely aciculate, the apical segments rugose, the apex of the abdomen acute. L. 5 mm.

New Holland.»

Neu-Guinea: Seleo am Berlinhafen, Simbang am Huon Golf, Biró leg.

48. **Allodape simillima** Sm.

1854. — *Allodape simillima* ♀ Smith Cat. Hym. Brit. Mus. II. p. 229.

« ♀. Black, very closely resembling *A. pictifrons;* the clypeus is, however, more produced and has a broad pear-shaped yellow spot extending from its base to the apex; the thorax is similarly sculptured; the base of the wings and outer margins of the tegulæ are pale testaceous, the wings hyaline, the second submarginal cell narrowed towards the marginal, more angulated then in *A. pictifrons,* but the abdomen is of the same form and colour and is similarly sculptured. L. 7 mm.

Australia.»

Bestimmungstabelle für die Xylocopa-Arten.

— ♀ —

1. Abdomen einfarbig, schwarz behaart. … … … 3.
— Abdomenende rot behaart. *X. tricolor* Rits.
2. Kopf und Thorax teilweise gelb oder weiss behaart. … … … 3.
— Thorax ganz schwarz, wie Abdomen behaart. *X. unicolor* Sm.
3. Kopf und Thorax nur teilweise gelb behaart. … … … 4.
— Kopf und Thorax einfarbig weisslichgrau behaart. *X. Kühni* Friese.

4. Thorax mit gelben Haaren. ... ... 5.
— Thorax einfarbig schwarz Kopf gelb behaart. *X. coronata* Sm.
5. Thorax zum Teil schwarz behaart. ... ... 5.
— Thorax ganz gelb behaart, Kopf weisslich behaart. *X. bryorum* Fabr.
6. Thorax schwarz, Scutellumgegend gelb behaart. ... ... 7.
— Thorax gelb behaart, aber Scheibe des Mesonotum schwarz behaart. *X. nigroplagiata* Rits.
7. Kopf gelb behaart. ... ... *X. combinata* Rits.
— Kopf weisslich behaart. ... ... *X. provida* Sm.

Die ♂ von obigen Arten sind noch nicht genügend gesichtet, um tabellarisch geordnet zu werden!

49. Xylocopa bryorum Fabr.

1775. — *Xylocopa bryorum* Fabricius, Syst. Entom. p. 381.
1876. — *Xylocopa aruana* ♀ Ritsema Tijdschr. v. Entom. XIX. p. 178.
Vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 21. ♀.

♀. Wie *X. aestuans*, schwarz, Thorax oben gelb behaart, aber Kopf weisslich behaart, meistens etwas grösser. L. 21—22 mm. Br. 9 mm.

♂. Wie *aestuans*, aber grösser, Gesicht reichlich gelb gefärbt. L. 21 mm.

Australien: Cairns und Mackay in Queensland (Gilbert Turner leg.), Sydney.

Neu-Guinea: Merauke, Milne Bai, Kwalansan. Key Eilanden.

S. Celebes, Bua Kraeng.

50. Xylocopa combinata Rits.

1876. — *Xylocopa combinata* ♀ Ritsema Tijdschr. v. Entom. XIX. p. 181.
Vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 18. ♀.

Mit *X. coronata* und *provida* verwandt, ja gewissermassen eine Zusammenstellung aus diesen beiden.

♀. — Schwarz, Kopf fast ganz gelb behaart, Thorax schwarz, auch die Beine und Abdomen, über Scutellum mit breiter gelbhaariger Binde, Hinterrand vom Scutellum scharf. Flügel dunkelbraun, mit blaugrünen Schimmer. Abdomen dicht punktirt. L. 18—22 mm.

3 ♀ von Obi — (Eilanden) — (Bernstein leg.)

Neu-Guinea — (Biró leg.) — bei Erima und Stephansort, an der Astrolabe Bai und Simbang am Huon Golf.

♀ ♂ Bongu, K. Wilhelmsland, Kühn leg. — Neu-Guinea, Cyclopen Geb., — Koch leg.

♂ einfarbig gelbbraun behaart, Clypeus mit feinem ⊥-förmigen gelben Fleck. L. 18—20 mm, also die kleinste gelb behaarte Art.

51. Xylocopa coronata Sm.

1860. — *Xylocopa coronata* ♀ Smith Journ. of Prof. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 135 n. 1.
1874. — *Xylocopa coronata* ♀ Smith Trans. Entom. Soc. London p. 279 n. 72.
1883. — *Xylocopa Forbesii* ♀ W. F. Kirby Proc. Zool. Soc. London p. 344.
1885. — *Xylocopa coronata* Ritsema Notes Leyden Mus. VII. p. 54.
Vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 20 ♀.

« ♀. — Nigra, pube nigra vestita, capite postice pube flava decorato; alis nigro-fuscis iridescentibus. — Long. 9½ lines (=20 mm). Black, flagellum rufo-testaceous beneath; face covered with a mixture of griseous and black pubescence, that on the vertex and behind the eyes bright yellow. Thorax: densely clothed with short black pubescence: the disk of the mesothorax naked, smooth and shining. Wings dark brown with a splendid violet iridescence. Abdomen shining and finely punctured, thinly clothed with short black pubescence in the middle, becoming longer and more dense at the sides and towards the apex; beneath smooth and shining.»

Kaisaa, Halmaheira, Batchian, Ternate, Timor. Mir liegen ♀ von Tenimber Larat (Kühn leg.) und von Batchian vor, ?♂ von Tenimber Larat und Lombok.

52. Xylocopa Kühni Friese.

1903. — *Xylocopa kühni* ♂♀ Friese Z. syst. Hym. u. Dipt. III. p. 206.
Vergl. Nova Guinea. tab. XV. fig. 23 ♀.

♀. Nigra, nigrohirta ut *X. phalothorax,* sed latior; capite thoraceque dense cinereo-albido-hirtis; clypeo regulariter punctato; vertice punctato; tibia I postice cinereohirta. — Long. 19—20 mm, lat. abd. 10 mm.

♂ Capite thoraceque dense flavo-hirtis: facie flava; scutello rotundato; abdomine nigro-hirto; segmentis ventralibus 5.—6. carinatis; pedibus I flavo-hirtis, II et III plerumque nigro-hirtis, III armatis; femoribus I et II dilatatis et laminatis. — Long. 19—20 mm, lat. abd. 9½ mm.

♀. Schwarz, sparsam schwarz behaart; Kopf und Thorax grauweiss behaart, wie *X. phalothorax,* aber gedrungener und breiter; die weisse Behaarung mit schwarzen Haaren gemischt; der ganze Kopf oben und unten weisslich behaart; Clypeus gleich sparsam und fein punktirt, ohne das erhabene Mittelfeld; Antenne unten rotgelb; Stirnfurche vom unteren Ocell ohne Erhebung verlaufend; Vertex zerstreut

und gleichmässig punktirt, bei *X. phalothorax* fast glatt. Mittelsegment sehr fein und sparsam punktirt, bei *phalothorax* dicht und sehr grob punktirt; Scutellum und Abdomen gekantet wie bei *phalothorax,* nur Segment 1 etwas schärfer und oft mit einzelnen weissen Haaren besetzt. Beine schwarz, Tibie I auf der hinteren Hälfte weiss behaart. Flügel blauschwarz.

♂ Kopf und Thorax gelblich behaart; Clypeus, Stirnschildchen, Mandibelbasis und Antennenglied 1 vorne gelb gefärbt; Augen gross; innere Orbitæ nach innen divergirend. Thorax hinten und unten mehr braun behaart; Area des Mittelsegments fast noch feiner als beim ♀ punktirt. Scutellumrand nicht auffallend. Abdomen schwarz, sparsam schwarz behaart; Ventralsegment 5 undeutlich, 6 stark gekielt, meist rotbraun. Femur I und II verbreitert, abgeplattet und gekantet, III stark verdickt, 3-kantig, an der Basis mit 2 stumpfen Dornen; Tibie I und Tarsen I lang gelb behaart; Tibie II und III nur vorne, Tarsen II nur dem Ende zu, III fast ganz schwarz behaart; Tibien III innen ausgehöhlt mit scharfem Rande, am Ende in Zapfen verlängert, Flügel blauschwarz.

12 ♀ und 4 ♂ von den Inseln Wetter und Kisser (N. O. von Timor) durch H. Kühn im März—April gesammelt.

53. Xylocopa nigroplagiata Rits.

1876. — *Xylocopa nigroplagiata* ♀ Ritsema Tijdschr. v. Entom. XIX. p. 179.

♀. — Der *X. aruana (=bryorum)* verwandt, doch schlanker und gut zu unterscheiden durch querovalen, schwarzen Fleck auf der Vorderhälfte des sonst gelbbehaarten Thoraxrücken.

Schwarz, Unterseite mehr braun. Kopf vorne dicht punktirt, Scheitel und Wangen mehr zerstreut; an der Innenseite der Spitze der Augen und an der Aussenseite der beiden hinteren Ocellen befindet sich ein breiter Eindruck; Wangen gemischt greis und schwarz behaart. Thorax oben gelb behaart, ausgenommen die querovale Scheibe vorne auf Mesonotum; auch unter der Flügelwurzel gelb behaart; Thorax oben, Beine u. Abdomen schwarz, am After fast rot. Flügel braun, mit bläulichem Schimmer. Cubitalquerader 2 reicht nicht bis zur Cubitalader. Hinterrand des Scutellum ist scharf. L. 21 mm.

2 ♀ von Aru Eilanden, (Rosenberg leg.) — 1 ♀ von Key Eilanden, von wo auch 2 ♂ duch H. Kühn mit einlangten.

54. Xylocopa provida Sm.

1863. — *Xylocopa provida* ♂ ♀ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII. p. 48.
1874. — *Xylocopa provida* ♂ ♀ Smith Trans. Entom. Soc. London p. 274.

«Nigra, pube nigra vestita, thorace postice pube flava decorato; alis nigro-fuscis (♀). — Flava, tibiis posticis intus nigro-hirtis; alis fusco-hyalinis, apicibus nigro minute et regulariter crebre punctatis (♂).

♀. — $8^{1}/_{2}$ lines (=18 mm). Black, and clothed with black pubescence; face with a thin griseous pubescence; flagellum except the 2 basal segments, fulvour beneath. Thorax clothed with bright yellow pubescence, behind the wings light brown.

♂. — 10 lines (=21 mm). Clothed with pale fulvous-yellow pubescence; antennæ as in the ♀; anterior legs elongate, tarsi with a long fringe of pubescence outside, posterior legs curved inwards; clothed outside with yellow and inside with black pubescence; wings subhyaline, with a fine cupreous iridescence.

Mysol, Waigiou.»

Milne Bai, Sattelberg, Neu-Pommern, Biró leg. Mir liegen Exemplare von Key Eilanden und Gorom (Kühn leg.) vor; ferner von Neu-Guinea (Semon leg.), Roon (Fruhstorfer leg.), auch 1 ♂ von Gorom.

55. Xylocopa tricolor Rits.

1876. — *Xylocopa tricolor* ♀ Ritsema Tijdschr. v. Entom. XIX. p. 180.

♀. — Der *X. nobilis* Sm. verwandt, doch von dieser vor allem zu unterscheiden durch das Fehlen des gelben Bandes über dem Prothorax und dem Scutellum, sowie durch grössere Ausbreitung von der roten Behaarung auf dem Abdomen.

L. 27 mm. — Schwarz; Kopf, Thorax und Beine schwarz behaart, Hinterrand des Scutellum scharf. Flügel sehr dunkelbraun, mit bronzepurpurenem Schein, 2. Cubitalquerader vereinigt sich nicht mit der Cubitalader.

Abdomensegment 1 gelb, 2 auf der Basis schwarz, der übrige Teil mit steinroten Haaren dicht besetzt, an den Seiten lang befranst mit den gleichen Haaren. Ventralsegmente rot befranst.

1 ♀ Sula Eiland of Sula Besi gefangen.

Reichs-Museum in Leiden.

Mir liegen ♀ von Sula Besi (Doherty), von Tomia und Kalidupa Buton (Kühn leg.) vor.

♂ unbekannt.

56. Xylocopa unicolor Sm.

1860. — *Xylocopa unicolor* ♀ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 135.
1874. — *Xylocopa unicolor* ♀ Smith Trans. Entom. Soc. London p. 274.

«Nitida, nigra; alis æneo et violaceo splendide micantibus. — Long. 9 lines (=19 mm).

♀. Black; flagellum, except the 2 basal joints, testaceous beneath; the clypeus with a transverse shining ridge at its base, its anterior margin and a central longitudinal line smooth and shining; face clothed with black pubescence. Thorax and legs with black pubescence, the middle of the disk of the latter smooth and shining; a central impressed line runs from the anterior margin of the prothorax to the middle of the mesothorax; wings dark brown with a violet iridescence changing to a green tint at their apex. Abdomen black, shining and closely punctured; the sides fringed with black pubescence towards the apex.

♂ — body clothed with yellowish olive pubescence, darkest on the abdomen, the sides of which towards the apex are fringed with black; the tibiæ and tarsi have fulvous pubescence; the posterior tibiæ are yellow outside; the antennæ in front and the clypeus yellow, the latter with 2 black spots at its base; the wings fulvo-hyaline and iridescent.

Amboyna.

In both the sexes of this species the 2. submarginal cell is obsolete; in ♂ a trace of the first transverse cubital nervure is perceptible; this nervure will frequently be found more or less obliterated in different species of this genus.

The ♂ closely resembles that of *X. aestuans.*»

Mir liegen ♀ von Gorom, Ceram, W.-Buru vor, (Kühn leg.) ferner von Palawan (Doherty); ♂ von Ceram, Batchian (Kükenthal leg.) und Ambon (Semon leg.)

57. Anthophora zonata L.

1758. — *Anthophora zonata* Linné, Syst. Nat. ed. X. v. 1. p. 576.
1841. — *Anthophora zonata* ♂ ♀ Lepelletier Hist. nat. Ins. Hym. II. p. 25.

♀. Nigra, clypeo albido maculis duabus magnis quadratis nigris, labro albo punctis duobus baseos parvis nigris; caput rufo-villosum, pilis verticis intermixtis nigris; thorax supra et lateribus rufo, subtus albido-villosus; abdominis segmenta supra, primo rufo nigroque intermixtis subvilloso, secundo, tertio quartoque nigro subvillosis, horum

quatuor margine infero pilis stratis (squamis) cyaneis fasciato; quinto nigro-villoso, lateribus maculaque baseos triangulari media albo-pilosis. Pedes duo antici albo-villosi, tarsis subtus fusce ferrugineo-hirsutis; intermedii nigro-villosi tibiis supra-albo-villosis, tarsorum articuli primi basi pilis aliquot albis in parte postica etiam ornata; postici nigro-villosi tibiarum sola dimidia parte longitudinali postica pilis albis ornata. Alæ hyalinæ vix subfuscescentes, nervuris fuscis. L. ? mm.

♂ — differt clypeo genisque omnino albidis, segmentum abdominis quintum præcedentibus, sextum quinto feminæ conformia. L. ? mm.

Australia, Bengale, Pondichéry.

Wohl in der ganzen orientalischen und australischen Region häufig. Neu-Guinea: Jamur, Merauke im August.

58. Anthophora confusa Sm.

1854. — *Anthophora confusa* ♀ Smith Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 337.

1869. — *Anthophora quadrifasciata var. confusa* ♀ Dours Monogr. icon. Anthophora p. 73.

« ♀. Black, a minute triangular spot above the clypeus, a line down its centre, a transvese line on each side of it on the face at the anterior margin and the labrum yellowish-white; the labrum has a narrow transverse line at the base, a rounded spot on each side at the base and its anterior margin narrowly, black; the mandibles yellow, their apical half ferruginous; the face has a short cinerous pubescence, intermixed with long black hairs, on the cheeks it is robite; the thorax has a dense obscure fulvous pubescence above, the tips of the hairs black; the wings fusco-hyaline the pubescence on the thorax beneath and the fringe on the femora white; legs fusco-ferruginous; the pubescence on the anterior pair above pale; on the intermediate ones fuscous and having a white fringe behind; the posterior pair have black pubescence within and beneath and white above, having an abbreviated black stripe at the base of the tibiæ. Abdomen the four basal segments have a narrow band of short white pubescence on their apical margins, the fifth is fringed on each side with white. L. 6 lines (=13 mm). India.»

♀ von Etna Bai (Neu-Guinea).

59. Anthophora elegans Smith.

1858. — *Anthophora elegans* ♀ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 135.

1893. — *Anthophora elegans* ♀ Gribodo Bull. Soc. entom. Ital. XXV. p. 287.

« ♀. — Nigra, pube capitis thoracisque nigra, abdomine fasciis 4 læte cœruleis ornato; tibiis posticis ferrugineo-pubescentibus.

Long. 6 lines (12½ mm) — Black; labrum, a narrow line down the middle and another on each side of the clypeus, a minute spot above it and the scape in front testaceous yellow, the base of the mandibles of a paler colour; flagellum fulvous beneath. Thorax; pubescence black; wings subhyaline, nervures dark rufo-fuscous, tegulæ obscurely testaceous. Abdomen with 4 fasciæ of brillant blue, which is changeable, with pearly tints in different lights; posterior tibiæ densely clothed outside with fulvo-ferruginous pubescence; pubescence inside is black.

Key Island;» Malakka (nach Gribodo).

III. GASTRILEGIDAE, BAUCHSAMMLER.

Systematische Uebersicht der Lithurgus-Arten (alphabetisch).

Lithurgus atratus Sm.
« *albofimbriatus* Sich.
« *cognatus* Sm.
« *dentipes* Sm.
« *rubricatus* Sm.
« *unifasciatus* Rad.

Bestimmungstabelle der Lithurgus-Arten.

— ♀ —

1. Stirn mit Höcker bewehrt. 2
— Stirn unbewehrt, Scopa rot, L. 12 mm. *L. unifasciatus* Rad.
2. Beine und Tegulæ schwarz, Scopa schwarzbraun bis rot. 3
— Beine und Tegulæ rostrot, Scopa weisslich, L. 8½ mm. (Natal?) *L. rufipes* Sm.
3. Segment 6 rot behaart. 4
— Segment 6 schwarz behaart. 5
4. Nur Segment 6 rot behaart, L. 11½ mm. *L. rubricatus* Sm.
— Segment 5—6, oft auch der Endrand von 4 rot behaart, L 16 mm. *L. cognatus* Sm.
5. Stirnhöcker ganz abgeflacht, Kopf und Torax dunkelbraun behaart, Binden des Abdomen undeutlich. L. 10 mm. *L. atratus* Sm.

— Stirnhöcker mit halbkreisförmigem Rand, Kopf und Thorax mehr weiss behaart. Binden des Abdomen deutlich weiss. L. 14 mm. *L. dentipes* Sm. Hierher auch *L. albofimbriatus* Rad.

— ♂ —

1. Beine III verdickt und bewehrt. ... 2.
— Beine III einfach, ganz unbewehrt, L. 11 mm. (Madagascar.) *L. illudens* Sauss.
2. Metatarsus ohne Zahn. ... 3
— Metatarsus mitten und innen mit breitem, stumpfem Zahn, Femur III sehr stark verdickt, Analsegmente rot behaart, L. 14 mm. *L. cognatus* Sm.
3. Metatarsus am Ende verbreitert und gerade abgestutzt. ... 4
— Metatarsus am Ende schräg abgestutzt, mit höckerartig verdicktem Rande, L. 10 mm. *L. atratus* Sm.
4. Analsegment schwarz behaart, Tibien III innen sehr stark schwarz beborstet, L. 12—13 mm. *L. dentipes* Sm.
— Analsegment rötlich behaart, Tibien III schwarz behaart, L. 10—11 mm. *L. rubricatus* Sm.

60. Lithurgus atratus Sm.

1853. — *Lithurgus atratus* ♀ Simth, Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 145.
1894. — *Lithurgus atratus* ♂ ♀ Gribodo, Bull. Soc. entom. Ital. XXVI. p. 285.

« ♀. Black, the sides of the face and front of the clypeus covered with silvery-white pubescence, antennæ beneath from the 4. joint to the apex testaceous; below the antennæ is an elevation, truncated at its inferior margin, which is rounded. Thorax, the disk anteriorly coarsely rugose; wings fusco-hyaline and having a slight purple iridescence; at the sides of the metathorax are tufts of white pubescence. Abdomen flat, shining and finely punctured, the margins of the segments have a narrow fascia of white pubescence, which is continued beneath, the apical segment covered with black pubescence; the pollen-brush is thin and of a brownish black. L. 10½ mm.

India.»

« ♂. — Feminæ simillimus differt tantum thoraceque magis pilosis (pilis inter alas interdum obscurioribus), corpore (præsertim abdomine) graciliore; clypeo basi minus gibboso; pedibus posticis crassioribus, dorsulo subregulariter confertim punctato, hand ut in ♀ confertim crasse irregulariter rugoso-tuberulato. Long. ♀ = 11½—12 mm, ♂ = 9—10½ mm.»

Neu-Guinea: Lemien am Berlinhafen, Erima, Stephansort, Hansemann-Gebirge, Simbang und Kwalansan; Biró leg. Ferner von der Insel Talaur, Neu-Pommern; Buru, Kalidupa Buton, Kühn leg.; Nord.-Celebes (Toli-Toli), Fruhstorfer leg.

61. **Lithurgus albofimbriatus** Sichel.

1867. — *Lithurgus albofimbriatus* Sichel, Reise d. Novara. Zool. II. P. 1. Hymen. p. 154, ♀.

« ♀. — Medius, niger, punctatus, nigro-pilosus; clypeo rufo-aureo-barbato, fronte inter antennas subtuberculata; abdominis segmentis supra subtusque anguste albido-fimbriatis; alis-hyalinis.

Caput nigrum, dense tenuiterque punctatum, facie utrinque fronteque albido-pubescentibus; faciei inter antennas tuberculum male definitum, subtriangulare, medio carinulatum, infra transverse subcarinato-truncatum; clypeus punctato-rugulosulus, medio carinatus, antici rufo-aureo-barbatus; mandibulæ validæ, obtuse bidentatæ, nigræ, nitidæ, baseos fossula triangulari opaca; antennæ nigræ, subtus rufescentes. Thorax, niger, nigricanti-pilosus, mesonoti rugulosi linea media impressa longitudinali, ante centrum terminata. Abdomen nigrum, nigro-pubescens, subnudum, segmentorum marginibus apicalibus 1—3 subelevatis, fusco-rufescenti-decoloribus, 1—5 anguste albo-fimbriatis, ano dense nigro-piloso; segmentorum ventralium pili longi densi subsetosi, marginibus apicalibus anguste albido-fimbriatis. Pedes nigri, nigro-pilosi, metatarsis, posticis præsertim, elongatis, nigro-hirtis, tarsis rufis, subnudis. Alæ hyalinæ, venis fuscis; tegulæ nigræ. Long. 13—15 mm, alæ 9—10 mm.

2 ♀ Taïti (Hawai Ins.).»

Mir liegt ein ♀ von Upolu (Samoa-Inseln) vor.

62. **Lithurgus cognatus** Sm.

1868. — *Lithurgus cognatus* ♀ Smith Trans. Entom. Soc. London p. 255.

« ♀. — Black, with ferruginous pubescence on the apical segment of the abdomen. Head rather wider than the thorax, closely punctured; the face covered with white pubescence, that on the cheeks is of the same colour, but longer and more sparing; the face with a transverse bituberculate elevation at the base of the clypeus; an elevated ridge on each side of the central tubercle, curving down to the base of the mandibles; the mandibles short, stout and bidentate; the flagellum of the antennæ obscurely fulvous beneath; the labrum of a broad lanceolate form and fringed with ferruginous hair.

Thorax; the pubescense pale cinerous, that on the femora and tibiæ is of the same colour, that on the tarsi dark brown; on the basal joint of the posterior tarsi within, it is tinged with ferruginous; the posterior tibiæ outside are roughened with a multitude of short stout teeth or spines; wings hyaline, their nervures black. Abdomen; the

apical margins of the segments narrowly fringed with pale ochraceous pubescence; the apical segment as well as the abdomen beneath clothed with bright ferruginous. Long. 7½ lines (= 6 mm).

♂. — Similarly coloured to the ♀; the tarsi elongate, the posterior coxæ and femora incrassate; the basal joint of the posterior tarsi has, in the middle within, a tuberculate blunt flattened process; the tibiæ are very stout and slightly curved.

Champio Bay (Australia); ♂ ♀ von New-South Wales (Sydney) und Queensland (Mackay im Mai) Turner leg.

Although both sexes are considerably larger than *L. rubricatus,* described in my Catalog. of Hym., from *North-Australia,* I am inclined to believe this may be a finely developped form of the same species the tubercle on the face of the ♀, which is rudimentary in *L. rubricatus,* is the most *marked distinctive character.*»

63. Lithurgus dentipes Sm.

1853. — *Lithurgus dentipes* ♂ Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 146.
1870. — *Lithurgus dentipes* Horne, Trans. Zool. Soc. London VII. 3. p. 175.

« ♂. Black, the face has a clothing of very pale yellow pubescence, that on the sides of the thorax is fusco-griseous; flagellum testaceous beneath, mandibles tridentate. Thorax the disk covered with ochraceous pubescence; wings subhyaline, nervures ferruginous; the legs beneath fringed with sooty-black pubescence; the apical joints of the tarsi rufo-testaceous, the claw-joint as long as the three preceding ones; the posterior coxæ and femora incrassate, the latter somewhat *flattened* beneath and produced at its apex on each side, forming 2 flat broad teeth or spines (auch bei *atratus*); the spines which arm the apex of the tibiæ black, long and stout. Abdomen short, flat and having the margins slightly testaceous; at the base, sides and apex a short black pubescence. L. 10½ mm.

Australia.»

♀. Dem ♀ von *L. atratus* täuschend ähnlich, aber Kopf überall weiss behaart, Stirnhöcker mit halbkreisförmigem Rand, Clypeus fast nur weiss behaart, Vorder- und Hinterthorax rein weiss behaart, Abdomen mit 5 deutlichen weissen und ganzen Fransenbinden, die ventralwärts hell durch die Scopa scheinen. L. 14 mm. Br. 4½ mm.

New-South Wales (Sydney), Neu-Pommern (Kinigunang), Queensland (Cairns).

Stephansort. Hansemann-Gebirge auf Neu-Guinea, Biró leg; ferner von Sydney, Cairns (Queensld.) und Richmond River (Wollongbar), Bismarck

Arch., Karolinen, Hawai. Horne 1870. Nestbau ähnelt demjenigen von *Megachile.* Ein bevorzugter Platz sind die Gänge im Holz, welche von Bockkäfer herrühren. Die Zellen werden wie bei *M. lanata* angelegt, sind aber weniger rauh (aussen?). Das Tierchen baut selten Lehmzellen in Mauern, sondern benützt vorherrschend Höhlungen für seinen Nestbau. Einmal sah er sie arbeiten unter dem Sitz eines Stuhles und an einem rauhen Teil einer Mauer.

Ein Nest befand sich in einem abgebrochenen *Hibiscus*-Stamme (Malvaceen), der 5 cm dick war und von Ponape (Karolinen) stammte, von wo es durch den Vice-Gouverneur Herrn Berg eingesandt wurde. Von der Bruchstelle des *Hibiscus*-Stammes führt das Bohrloch der Biene senkrecht von oben 5 cm tief in einen erweiterten Hohlraum, von welchem sechs Röhren von 6—7 mm Durchmesser und ca. 5 cm Länge nach unten verlaufen, die in ihrer Spitze 1—2 Zellen enthielten. Die Zellen waren durch Pfropfen von geschabtem Holz gegeneinander abgeschlossen, die 3—4 mm dick sein mögen. In den einzelnen (leeren) Zellen fand sich ein brauner, der Wand dicht anliegender Kokon, offenbar ein Produkt der Larve (wie bei allen Buchsammlern, *Gastrilegidae*). Oberhalb dieser Zellen waren leere Räume, in denen sich Pollenreste von *Hibiscus* vorfanden, die den Wänden anhafteten.

Wir haben es hier offenbar nicht mit einem fertigen Nestbau zu tun, sondern mit einem, bei dem die Biene in ihrer Arbeit unterbrochen wurde und nur die bereits geschlossenen Zellen sich zu Imagines entwickelten.

Das Merkwürdigste bei diesem Nestbau sind jedoch die beiden vom Zentrum nach oben verlaufenden Röhren, die keine Zellen, wohl aber Vorrat von *Hibiscus*-Pollen enthielten, wie Prof. F. Ludwig, Greiz erwähnt. Diese Aufspeicherung von Reservevorräten steht meines Wissens bei solitär bauenden Bienen als Unikum da und giebt diesem Nestbau ein weitergehendes Interesse, zugleich den Wunsch nahelegend, man möchte eingehendere Untersuchungen über die Lebensweise der Ponape-Biene veranlassen und weiteres Material konserviren.

Während wir die Nester der Bienen bisher einteilten in:

a) Einzellige Bauten *(Osmia, Ceratina),*
b) Linienbauten *(Megachile, Osmia),*
c) Traubenbauten *(Halictus, Andrena),*
d) Haufenbauten *(Chalicodoma, Osmia),*
e) Wabenbauten *(Halictus, Bombus, Apis),*

können wir jetzt auch von einem fingerartigen Nestbau (als Unterabteilung der Traubenbauten) sprechen.

Das obige Nest befindet sich im Naturalien-Kabinett des Realgymnasiums zu Greiz.

64. **Lithurgus rubricatus** Sm.

1853. — *Lithurgus rubricatus* ♀ Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. I. p. 146.

« ♀. Black, the face covered with silvery-white pubescence, at the base of the clypeus is a rugose elevation or tubercle, the flagellum of the antennæ rufo-piceous beneath. Thorax the disk rugose, the tubercles fringed with white pubescence, the sides of the metathorax covered with a mixture of black and griseous pubescence; wings hyaline, their nervures black. Abdomen; the apical margins of the segments fringed with ochraceous pubescence, the apex clothed with bright ferruginous pubescence; beneath the pollen-brush is fulvous, brightest towards the apex. L. $11^{1}/_{2}$ mm.

♂. — Similarly coloured to the ♀, the face not tuberculate, the tarsi elongate, slender, the claw-joint rufo-testaceous, abouth the middle of the basal joint of the posterior tarsi within is a thin raised oblong tooth or elevation; the posterior coxæ and femora incrassate, the femora slightly bent. L. ? mm.

Australia.»

Ich verdanke Gilbert Turner 2 ♂ 2 ♀ von Mackay (N.-Queensland).

65. **Lithurgus unifasciatus** Rad.

1882. — *Lithurgus unifasciatus* ♀ Radoszkowski, Wiadom. z nauk przyrodz. Warszaw. II. p. 82.

« ♀. — Nigra, nitida; fronte inermi, mandibulis apice bidentatis; capite, thorace, segmento 1. abdominali albo-villosis; scopa rufa; alis hyalinis, apice brunneis. Long. 12 mm.

Java.»

Mir unbekannt geblieben!

Systematische Übersicht der Megachile-Arten (alphabetisch).

1. *aberrans* Friese
2. *acutiventris* Friese
3. *albiceps* Friese
4. *albobasalis* Sm.
5. *albocaudata* Friese
6. *albomarginata* Sm.*
7. *Alecto* Sm.
8. *amboinensis* Friese
9. *Annae* Friese*
10. *ardens* var. *hyalinipennis* Friese
11. *assimilis* Friese
12. *aurantiaca* Friese *

13. *Australasiae* D. T.*
14. *australis* Luc.*
15. *Biròi* Friese
16. *butonensis* n. sp.
17. *Chyzeri* n. sp.
18. *cingulata* Friese
19. *Clio* Friese
20. *Clotho* Tm.
21. *concolor* Friese
22. *diligens* Sm.
23. *dubiosa* n. sp.
24. *Erimae* Mocs.
25. *femorata* Sm.
26. *foliata* Sm.*
27. *frontalis* Fabr.*
28. *fulvifrons* Sm.*
29. *funeraria* Sm.*
30. *fusca* Friese
31. *fuscipennis* Friese
32. *fusciventris* Friese
33. *heteroptera* Sieh.
34. *Hedleyi* Reinbow
35. *ingens* Friese
36. *insularis* Sm.*
37. *Kühni* Friese
38. *laboriosa* Sm.*
39. *Lachesis* Sm.
40. *lateritia* Sm.*
41. *lativentris* Friese
42. *mortyana* D. T.*
43. *nidulator* Sm.*
44. *opulenta* Sm.*
45. *placida* Sm.*
46. *pictiventris* Sm.*
47. *Pluto* Sm.
48. *pretiosa* n. sp.*
49. *puncticollis* Friese
50. *rufocaudata* Friese
51. *rugicollis* Friese
52. *scabiosa* Sm.*
53. *scutellata* Sm.
54. *Semperi* Friese
55. *Sicheli* Friese
56. *similis* Sm.*
57. *tertia* D. T.*
58. *tomentosa* Friese
59. *ventralis* Sm.*

Bestimmungstabelle der Megachile-Arten von Oceanien, Neu-Guinea bis Batjan und Timor.

— ♀ —

1. Scopa schwarz bis schwarzbraun. ... 2.
— Scopa rot bis braungelb, höchstens auf Segm. 5—6 schwarz. ... 15.
— Scopa weiss, rötlich werdend, Körper weisslich behaart, Thoraxscheibe mit 6 weissen Flecken, Abdomen mit 4 weissen Querflecken, L. 11 mm. (Neu-Caledonien.) *M. australis* Luc.

Hier vergl.: *M. Australasiae* D. T. von Australien und Erima (Neu-Guinea), *Semperi* Friese, *Chyzeri* Friese, *ordinaria* Sm. und ferner *M. Erimae* Mocs. L. 9 mm. von Neu-Guinea.

— Scopa ebenso, aber Körper oben einfarbig schwarz behaart, Clypeus abgestutzt, wie bei *M. Biròi*, L. 13 mm. (Key Eilanden.) *M. concolor* Friese.

2. Abdomen mehrfarbig, auf Segment 1 oder 6 anders wie schwarz behaart. 3.
Abdomen schwarz bis schwarzbraun behaart, einfarbig. ... 7.
— Abdomen mit 5 schmalen, weissen Haarbinden, die sich auch ventralwärts fortsetzen und in der schwarzen Scopa stark auffallen, Metatarsus von Tibienbreite, L. 10 mm. (Key Eilanden.) *M. cingulata* Friese.

3. Segment 1 mehr-weniger weiss behaart, L. 28—38 mm. _ _ _ _ 4.
— Segment 6 rötlich befilzt, Kopf weiss behaart. _ _ _ _ _ _ 5.
— Segment 5—6 weiss befilzt, Gesicht schwarz. _ _ _ _ _ _ _ 6.
4. Segment 1 weisslich behaart, Kopf sehr gross, Clypeus mitten mit 3-höckerigem Lappen, Labrum und Mandibel sehr verlängert (Mandibel wie beim Hirschkäfer!) L. 38 mm. (Batjan.) *M. Pluto* Sm.
— Segment 1 nur jederseits mit weissem Haarbüschel, Clypeus jederseits als rundlicher Lappen vorstehend, Kehle unbewehrt, L. 28 mm. (N.-Guinea.) *M. ingens* Friese.
5. Segment 6 rot gefärbt, gelbbraun behaart, Kopf weiss behaart, L. 17 mm. (N.-Guinea.) *M. tertia* D.-T.
— Segment 6 schwarz gefärbt, rot befilzt, Kopf und Prothorax weiss befilzt, Scopa schwarz, auf Segment 6 rot, Clypeus abgestutzt, mit glattem Endrand, Flügel gelblich gebräunt, L. 15 mm. (Gorom.) *M. albiceps* Friese.
6. Clypeus quer, gerade abgestutzt, Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, matt, L. 15 mm. (Kalidupa Buton.) *M. albocaudata* Friese.
— Clypeus normal, ausgebuchtet, Kopf und Thorax punktirt, glänzend, L. 16 mm. (Celebes.) *M. fusciventris* Friese.
7. Mesonotum quergerunzelt, vorne mit erhabenen Querwülsten. _ _ _ 8.
— Thoraxscheibe nicht auffallend skulpturirt. _ _ _ _ _ _ _ 9.
8. Mesonotum grob quergerunzelt, mit 4 Längsfurchen, Flügel hyalin mit schwarzbraunem Rande, L. 20 mm. (Buru.) *M. funeraria* Sm.
— Mesonotum vorne dicht gerunzelt, mit kleinen erhabenen Querlswüten, Gesicht greiss behaart, Clypeusrand gelbbraun gefranst, Flügel hyalin, L. 11½ mm. (Aru.) *M. scabrosa* Sm.
9. Kleinere Tiere, L. 10—13 mm. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 10.
— Grössere Tiere, L. 16—25 mm. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 11.
10. Clypeus abgestutzt, Flügel schwarzbraun, mit dunklerem Rande, L. 10½ mm. (N. Hebriden.) *M. similis* Sm.
— Clypeus flach, mit glattem Mittelfeld, am Endrand mitten 2-höckerig, Flügel bräunlich, L. 13—14 mm. (Key Eilanden.) *M. fusca* Friese.
11. Clypeus quer (= *Eumegachile*). _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 12.
Clypeus normal (= *Megachile*). _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 13.
12. Clypeusrand mit winkeligem Tuberkel, Mandibel vorragend, Segment 1 dicht schwarzbraun behaart, L. 25 mm. (Key, Misol, N.-Guinea, N.-Pommern.) *M. Clotho* Sm.
— Clypeus unbewehrt, Metatarsus kaum von Tibienbreite, L. 21 mm. (Halmaheira.) *M. Clio* Friese.
13. Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, matt, Metatarsus schmaler als Tibie, L. 18—20 mm. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 14.
— Kopf und Thorax nur fein punktirt, Zwischenräume der Punkte deutlich und glänzend, Clypeus mitten ausgerandet, 2-höckerig, Metatarsus viel breiter als Tibie, L. 15—17 mm. (Buru.) *M. puncticollis* Friese.

14. Flügel blauschwarz, L. 20 mm. (N.-Guinea, Key, Buru, Gorom, N.-Pommern.) *M. Lachesis* Sm.
— Flügel gelbbraun, L. 18—19 mm. (Key Eilanden.) *M. fuscipennis* Friese.
15. (1.) Scopa mehrfarbig, meist auf 5—6 schwarz. ... 16.
— Scopa einfarbig. ... 19.
16. Scopa rot auf Segment 5—6 schwarz. ... 17.
— Scopa auf Segment 4—6 schwarz, Abdomen schwarz auf Segment 5—6 rostrot behaart, Flügel schwarzbraun, L. 17 mm. (Batjan.) *M. foliata* Sm.
17. Segmente weisslich gefranst. ... 18.
— Abdomenbasis greis behaart, Ende schwarz, Seiten rot behaart, L. 11 mm. (Funafuti.) *M. Hedleyi* Reinbow.
18. Clypeus kahl, vorne abgestutzt, Segmente meist nur seitlich weiss gefranst, L. 10½ mm. (Südsee-Insel.) *M. scutellata* Sm.
— Clypeus schwarz behaart, Abdomen rotgelb behaart, 5—6 schwarz, 1—5 mit schmalen weissen Haarbinden, L. 12—13½ mm. (Neu-Caledonien.) *M. albomarginata* Sm.
19. Abdomen kahl, erzfarben. ... 20.
— Abdomen rot oder rot und weiss behaart. ... 21.
— Abdomen auf Segment 1 dicht weiss behaart, Clypeus gerade abgestutzt, Metatarsus ⅔ der Tibienbreite, L. 13 mm. (Neu-Guinea.) *M. Biròi* Friese.
— Segment 1—2 schwarzgrau, 3—6 rötlichgrau befilzt, Scopa rot, L. 16—17 mm. (Key, Dammer.) *M. tomentosa* Friese.
— Segment 1—3 schwarzbraun, 4—6 rötlichgelb befilzt, 4 jederseits schwarzbraun befilzt, Scopa rotgelb auf Segment 1—3 mehr-weniger schwarz, L. 20—21 mm. (Key.) *M. assimilis* Friese.
20. Mandibel 3-zähnig, Gesicht und Thorax weiss behaart, L. 11 mm. (Neu-Guinea, Australien.) *M. pictiventris* Sm.
— Mandibelende 2-zähnig, Gesicht gelblich behaart, Segmente 1—4 mit eingedrückter Querlinie, Flügel hyalin mit getrübtem Rand, L. 11½ mm. (Aru.) *M. insularis* Sm.
— Mandibel kaum gezahnt, Flügel hyalin, L. 13½ mm. (Amboina.) *M. ventralis* Sm.

(Alle drei als Varietäten zu einer Art.)

— Mandibel unregelmässig gezackt, Clypeus 2-höckerig, Körper schwarz bis schwarzbraun behaart, L. 13—14 mm. (Dammer.) *M. amboinensis* Friese.

Hier vergleiche *M. mortyana* Sm. von Morty Isl.

21. Abdomen rot, aber Basis schwarz oder schneeweiss behaart. ... 22.
— Abdomen einfarbig rotgelb befilzt. ... 26
— Abdomen roth behaart mit hellbeharter Basis, Scheibe der Segmente aber schwarz und kahl, Metatarsus breiter als Tibie, L. 15 mm. (Key, Neu-Guinea.) *M. placida* Sm.
— Abdomen mit rostroter Haarbinde, Körper sonst gelbbraun behaart, Mandibel 4-zähnig, Flügel hyalin, L. 9½ mm. (Honolulu.) *M. diligens* Sm

22. Clypeus normal. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 23.
— Clypeus quer ; Thorax einfarbig behaart, Mandibelende einzähnig, Segment 1 tief schwarz behaart, L. 17 mm. (Aru.) *M. lateritia* Sm.
23. Thorax zum Teil weiss behaart. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 24.
— Thorax ganz schwarz oder schwarzbraun behaart. _ _ _ _ _ 25.
24. Scutellumrand und Abdomenbasis weiss behaart, Segment 3 am Rande, 4—6 kurz rot befilzt, Flügel schwarzbraun, L. $12^{3}/_{4}$ mm. (N. Guinea.) *M. nidulator* Sm.
— Hintere Thoraxwand und Segment 1 weiss behaart, 2—6 rot befilzt, Mandibelende 2-zähnig, L. 18 mm. (Murray Isld.) *M. albobasalis* Sm.
25. Clypeus gerade abgestutzt, nur Segment 1 weiss, 2—4 oben schwarz behaart, 5—6 rot und die Seiten von 2—4 rot behaart, L. 15 mm. *M. pretiosa* n. nom. (= *albobasalis* Friese olim).
— Clypeus zurückgezogen (Segment 1 und Basalhälfte von 2 weiss, 2—5 rot befilzt, 6 braun befilzt, mit graufilziger Basis, L. 16—17 mm. (Misol.) *M. Kuehni* Friese.
26. Clypeus gerade abgestutzt, stark crenulirt, mitten mit 2 deutlich vorragenden Höckern, Metatarsus $^{1}/_{2}$ der Tibienbreite, L. 14 mm. (Wetter, Sumbawa, Lombok.) *M. ardens* var. *hyalinipennis* Friese.
— Clypeus flach, mit glatter Mittellinie, Endrand in ganzer Breite ausgebuchtet, Metatarsus von Tibienbreite, L. 12 mm. (Wetter.) *M. lativentris* Friese.

— ♂ —

1. ♂. Körper einfarbig schwarz behaart, höchtens im Gesicht mit hellen Haarbüschen. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 2.
— Körper auch hell behaart. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 6.
2. Segment 6 vertical abfallend, gross, fast quadratisch mit mächtigem Kiel und aufgebogenen Seitenrändern, L. 13—14 mm. _ _ _ _ _ _ 3.
— Segment 6 gerundet und meist mitten ausgerandet, dreieckig, ohne Kiel, L. 13—22 mm. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 4.
3. Flügel blauschwarz. *M. Lachesis* Sm.
— Flügel rotgelb, mit braunen Rande. *M. aberrans* Friese.
4. Coxa I bewehrt. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 5.
— Coxa I unbewehrt, Flügel fast hyalin, mit dunklem Rande, L. 20 mm. *M. Clio* Friese.
5. Flügel rotgelb mit dunklem Rande, L. 12—13 mm. *M. Sicheli* Friese.
— Flügel braun, L. 22 mm. *M. Clotho* Sm.
6. Coxa I bewehrt. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 7.
— Coxa I ohne griffelartige Verlängerung. _ _ _ _ _ _ _ _ _ 16.
7. Kopf bis auf das Gesicht, Thorax und Abdomenbasis schwarz behaart. 8.
— Körper mehr gleichartig, weisslich, gelblich oder ganz rotgelb behaart. 11
8. Gesicht mit weisslichen Haarbüscheln. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 9.
— Gesicht schwarz behaart, Segment 4—6 rötlichgrau befilzt. _ _ _ 10.

9. Metatarsus von Tibienbreite, Bauch rotgelb, Segment 6 breiter als lang, verjüngt, ausgerandet, jederseits der Ausrandung zackig. *M. rufocaudata* Friese.

— Metatarsus 1/2 der Tibienbreite, Bauch schwarz, Segment 6 fast quadratisch. *M. laboriosa* Sm.

10. Segment 6 quadratisch, gekielt, Ventralsegment 5 tief ausgerandet. *M. assimilis* Friese.

— Segment 6 klein, gerundet, mitten mit eingedrücktem Endrand, der rotbraun befilzt ist, Ventralsegment 5 ganzrandig. *M. tomentosa* Friese.

11. (7.) Körper gleichmässig rotgelb behaart und befilzt. . . . . . 12.

— Abdomen mit schwarzen Stellen oder Binden. . . . . . . 13.

12. Segment 6 zugespitzt, dreieckig, ganzrandig mit Grube vor dem Ende, Metatarsus 1/2 der Tibienbreite. *M. ardens* var. *hyalinipennis* Friese.

— Segment 6 rotgelb gefärbt, breit trapezförmig, concav mit erhöhter Basis, Endrand 4—5-zackig, Ventralsegmente rotgelb, 5 convex, hinten breit ausgebuchtet, Metatarsus fast von Tibienbreite. *M. lativentris* Friese.

13. Segment 6 breit, stark gekielt, gerundet oder viereckig. . . . . 14.

— Segment 6 stark verjüngt, dreieckig, ganzrandig oder 2-spitzig. . . 15.

14. Thorax schwarzbraun behaart, Antenne rotbraun, Segment 1—2 braun, 3—6 gelblich behaart, 6 gelbfilzig, senkrecht abfallend, mitten ausgerandet, jederseits gezahnt. *M. amboinensis* (olim *M. rufa*) Friese.

— Thorax gelbbraun behaart, Antenne schwarz, Segment 1 ganz, 2—3 auf Basis und Endrand breit gelbbraun befilzt, 5—6 ganz gelbbraun befilzt, 6. gerundet mit unebenen Rand, ohne Ausschnitt. *M. butonensis* n. sp.

— Thorax grau (oder schwarz behaart = var.) behaart, Antenne schwarz, Abdomen rotgelb befilzt, aber Scheibe von 1—3 kahl und schwarz (auch bei frischen Exemplaren), 6 mitten ausgerandet. *M. placida* Sm.

15. Segment 6 zweispitzig, Metatarsus 1/2 der Tibienbreite, L. 8 mm. ? *M. mortyana* D. T.

— Segment 6 dreieckig, ganzrandig, Metatarsus von Tibienbreite. *M. acutiventris* Friese.

16. (6.) Körper weisslich oder gelblich behaart, Mesonotum mit dunklen Haaren. 17

— Körper überall gelbbraun behaart. Segment 1—4 mit gelbbrauner Fransenbinde, 5—6 braungelb befilzt, 6 dreieckig, schwach ausgerandet. *M. fulvifrons* Sm.

17. Segment 1—4 mit feinen, weisslichen Fransen, sonst sparsam schwarz behaart, 6. dicht rotgelb befilzt, dreieckig, tief ausgerandet, fast 2-spitzig. *M. dubiosa* n. sp.

— Segment 1—4 nur seitlich gefranst, 5—6 fast kahl, 6 gerundet, mitten mit kleiner Ausrandung an der Basis stark aufgebeult. *M. pictiventris* Sm.

66. Megachile aberrans FRIESE ♂ ♀.

1867. — *M. heteroptera* SICHEL, Reise Novara, Zool. II p. 149; v. ♀ (sec. spec. typ.) und ♂ von Timor!
1897. — *M. heteroptera* BINGHAM, Fauna Brit. Ind. Hymen. I. p. 476, ♂.
1903. — *M. Sicheli* FRIESE, Z. syst. Hym. Dipt. III. p. 351, ♂.

SICHEL schreibt:

« ♀, var. minor. Mandibula sinistra supra dextram clusa, apice acuminata, intus bidentata; clypeus supra depressiusculus parum hirtus, nudiusculus medio longitudinaliter carinulatus, margine antico transverse truncato, a mandibularum basi distanti, medio emarginato; scopa ventralis tota nigra. Anne alia species? — In duobus tantum exemplaribus judicari nequit. — Long. 17, alæ 11 mm.

2 ♀. — Novara von Nauconis und Nikobar.

♂ — differt: minor. Mandibula sinistra arctissime supra dextram clusa (in unico specimine, tantum contra dextram applicata), apice acuminata uni vel obscure bidentata, intus non perspicue dentata, extus subquadrata, margine externo-infero antice obtuse dentato; frons, facies et clypeus flavo-rufescenti-hirti. Abdominis segmentum 6. magnum, convexum, medio latum, subquadratum, carinatum, utrinque concavo-scrobiculatum extusque carinato-marginatum, margine postico, rotundato, medio emarginato, emarginatura majori minorive, nunc subsemicirculari, nunc subangulari; anus introrsum recurvus; epipygium nigrofuscum, parvum, subtriangulare, supra convexum medioque carinatum; hypopygium pallide fuscum, epipygium majus, subtriangulare, plano convexiusculum. — Long. 15—17, alæ 10—11 mm.

4 ♀. — Ins. Timor, Coll. SICHEL.»

Der Beschreibung von SICHEL ist nach Einsichtnahme der Type seiner Varietät (Mus. Wien) zu entnehmen, dass SICHEL 2 Arten (eine *Megachile* und eine *Eumegachile*) unter seiner *M. heteroptera* vereinigt hat. Ich lasse dem zuerst beschriebenen ♀ den Namen *heteroptera* und trenne die angebliche Varietät als Art *aberrans* ab.

Das ♀ ist an dem querliegenden Clypeus zu erkennen, der gekielt und vorne ausgerandet ist, die Mandibel sind, wie SICHEL schon sagt, 2-zähnig.

L. 16—17 mm. Br. 5 mm.

♂ wie *Sicheli,* aber Segment 6 vertical, viereckig, gekielt, jederseits des Kiels concav, mitten ausgerandet. — L. 14—15 mm. Br. $4^1/_2$ mm.

[1] Das von SICHEL beschriebene ♂ und von mir bisher dafür gehaltene ♂ gehört also zu *M. aberrans!* (s. w. unten.)

Nach Sichel von Nauconis und Nicobar; mir liegt davon ein ♀ (Type) von Nau Kauri (Nikobaren, Nauconis) vor, ferner 2 ♀ von Java, wo sie im Januar und Juni gefangen wurden, ♂ von Barabe (Borneo) und ♂ von Sumatra (Westküste). Die 4 ♂ von Sichel stammen also von Timor.

Hier möchte ich noch kurz auf eine eigentümliche Erscheinung aufmerksam machen, die besonders auffallend und oft bei der Gattung *Megachile* hervortritt. Ich meine das Auftreten sogenannter Parallelformen, die sowohl in bezug auf gleichartigen, äusseren Habitus (wie Grösse, Behaarung und Farbe) bei tiefgreifender morphologischer Verschiedenheit (subg. *Eumegachile*) stattfinden können, als auch umgekehrt — bei gleicher morphologischer Bildung einen auffallend abweichenden äusseren Habitus (Flügelfarbe, Körperbehaarung, Scopafarbe) zeigen können. Im ersteren Falle hätten wir es mit sog. guten Arten, im letzteren dagegen mit Varietäten und Subspecies zu tun. Ich hoffe demnächst eingehend auf diese Parallelformen zurückzukommen, die dem Systematiker besonders in Afrika endlose Schwierigkeiten bereiten.

67. **Megachile acutiventris** Friese ♂.

♂. Nigra, fulvo-hirto; capite thoraceque subtiliter punctatis; facie longe aureo-pilosa; abdomine nigro-tomentoso; segmentis 1—5. fulvo-fimbriatis, 6. triangulari, convexo, 7. occulto; ventre ferrugineo; pedibus nigris, I tibiisque II rufis, tarsis I dilatatis, coxis mucronatis, metatarso lato. — Long. 15 mm, lat. 5 mm.

Schwarz, gelbbraun behaart; Kopf und Thorax ziemlich fein punktirt; Gesicht lang goldgelb behaart; Abdomen kurz schwarz befilzt, Segment 1—5 rotgelb befranst, 6 dreieckig mit abgerundeter Spitze, gleichmässig gewölbt und mit einzelnen roten Borsten besetzt, sonst unbewehrt, 7 fehlt! — Bauch rotgelb, mit dunklen Stellen, glatt, glänzend, kahl bis auf einige sehr lange rote Haare. Beine schwarz, I und Tibie von II rotgelb, Tarsen I etwas verbreitert, weisslich gefranst, Coxa I bedornt; Metatarsus kurz und breit, so breit wie Tibie. Flügel fast gebräunt. — L. 15 mm, Br. 5 mm.

1 ♂ von Neu-Guinea durch Staudinger erhalten.

68. **Megachile albiceps** Friese ♀.

Vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 12. ♀.

♀. Nigra, nigro-tomentosa, ut *M. albocaudata,* sed capite prothoraceque niveo-tomentosis; clypeo truncato, apice glabro, mandibulis

bidentatis; mesonoto nudo, subtiliter ruguloso; segmentis 1—5 nigro-, 6*o* rufo-tomentosis; scopa nigra, segmenti 6*i* rufa; metatarsis angustis; alis hyalinis. — Long. 15 mm, lat. 5 mm.

♀. Schwarz, schwarz befilzt, wie *M. albocaudata,* aber Kopf und Prothorax dicht schneeweiss befilzt; Clypeus abgestutzt, mit glattem Endrand; Mandibel 2-zähnig; Mesonotum kahl, fein gerunzelt; Segment 1—5 sammtartig schwarz behaart, 6 dicht rotgelb befilzt; Scopa schwarz, auf Segment 6 rot. Beine schwarz, Metatarsus nur ½ so breit als die Tibie. Flügel gelblich gebräunt.

Einige ♀ von Gorom, im März durch H. Kühn erhalten (Sunda-Archipel, NW. von Neu-Guinea). Vielleicht identisch mit *M. senex* F. Sm. (= *tertia* D. T.?)

69. Megachile albobasalis Sm.

1879. — *Megachile albobasalis* ♀ Smith, Descr. New. Spec. Hymen. p. 65.
Abbild. in Nova Guinea tab. XV. fig. 13 ♀ ist für *M. pretiosa* und dahin zu ändern!

« ♀. Length 8½ lines. — Black, the abdomen clothed with dark brick-red pubescence and having that on the basal segment white; wings dark brown, with violet iridescence. The face with black pubescence; the mandibles stout, and with two acute teeth at their apex. The metathorax with white pubescence; the tarsi with ferruginous pubescence beneath; the abdomen is also clothed with the same beneath. L. 18 mm.

Murray Island, Torres Strait.»

Neu-Guinea: Simbang, Sattelberg, Stephansort, Erima; Biró leg.

70. Megachile albocaudata Friese ♀.

♀. Nigra, nigro-hirta; capite thoraceque ruguloso-punctatis; clypeo brevi, carinato, apice truncato, recurvo, glabro; mandibulis 4-dentatis; mesonoto fere transversim ruguloso; abdomine opaco, segmentis 1—4 nigro-, 5—6 albo-tomentosis, 4*o* albo-fimbriato; scopa fusca; metatarsis angustissimis. — Long. 15 mm, lat. 5 mm.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt; Clypeus kurz, gekielt, Rand zurückgebogen, glatt, abgestutzt und etwas uneben; Mandibel breit, 4-zähnig; Mesonotum fast mit einigen Querrunzeln. Abdomen sehr fein gerunzelt, matt, Segment 1—4 schwarz-, 5—6 weiss befilzt, 4 am Rande schmal weiss gefranst, 5 mit einzelnen schwarzen Borsten; Scopa schwarzbraun. Beine schwarz, schwarz behaart; Metatarsus ½ so breit wie die Tibie. Flügel gebräunt.

Ein ♀ von Kalidupa-Buton (Sunda-Archipel) durch H. Kühn erhalten.

71. Megachile albomarginata Sm.

1879. *Megachile albomarginata* ♀ Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 66.

« ♀. Length 6—6½ lines. Black, the thorax with white pubescent spots, and the apical margins of the segments of the abdomen with narrow white pubescent fasciæ. The face with white pubescence, on the clypeus and vertex it is black; the cheeks bearded with white pubescence. The prothorax, the sides beneath, the legs beneath, an ovate spot behind the tegulæ, and two spots at the base of the scutellum with white pubescence; wings fusco-hyaline, palest towards their base, the nervures black. The abdomen with bright rufo-fulvous pubescence, except that on the two apical segments, which is black. L. 13—14 mm.

New Caledonia.»

72. Megachile Alecto Sm.

1860. — *Megachile Alecto* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 134.

« ♂. — Nigra, clypeo antice pube alba vestito; alis fuscis. L. 6 lines (=12½ mm). Black, clothed with black pubescence; anterior margin of the clypeus with a yellowish-white pubescence, a tuft of the same colour between the antennæ; pectus has a griseous pubescence. Wings dark brown with a violett iridescence. Abdomen; the apex obliquely truncate; the margin of the terminal segment notched in the middle, from which a central carina runs to the base of the segment.

Dory.

Guérin has described a species in the «Iconogr. d. Règne Animal», which is closely allied to the present species; it is from the Isles of Madagascar and Bourbon and named *M. mystacea.*»

73. Megachile amboinensis Friese ♂ ♀.

1903. — *Megachile rufa* ♂ ♀ Friese Zeitsch. f. Hym. u. Dipt. III. p. 349. (nec 276).

♀. Nigra, fusco-hirta, ut *M. fusca,* sed scopa rufa. — ♂ ut femina, sed fuscus, fuliginoso-hirtus; facie albido-pilosa, mandibulis apice bidentatis; abdominis segmentis 1. et 2. fuliginosis, 3—6. plerumque flavido-hirsutis, 6. medio sinuato, utrinque acutilobo; pedibus fuliginosis, tarsis omnibus leviter dilatatis. — Long. 13—14 mm, lat. 5 mm, ♂ = 4 mm.

♀. Schwarz, schwarzbraun behaart, genau wie *M. fusca,* aber Scopa rot. — L. 13—14 mm. Br. 5 mm. — ♂. Schwarzbraun, braun

behaart; Gesicht gelblichweiss behaart; Mandibel 2-spitzig; Antenne lang, rotbraun, oben dunkler. Abdomen ziemlich lang behaart, Segment 1 und 2 braun, 3—6 mehr gelblich behaart, 6. Segment gelbfilzig, senkrecht abfallend, mit stark erhabenem Kiel auf der Scheibe, sonst etwas verjüngt, mitten ausgerandet, jederseits zackig gezähnt. Ventralsegment 1 höckerartig gewölbt. Beine braun, Tarsen lang braun behaart, etwas verbreitert, braun gefärbt. Flügel gelblich, Adern und Tegulae rotbraun. — L. 13 mm. Br. 4 mm.

3 ♀, 6 ♂ von der Insel Dammer (Asia-Arch.) durch H. Kühn erhalten.

74. Megachile Annæ Friese ♀.

1907. — *Megachile annae* ♀ Friese, Nova Guinea, vol. 5. Zool. p. 356, tab. 15. fig. 9—10.

♀. Nigra, ut *M. cingulata*, sed corpore latiore, clypeo medio impresso, emarginato, segmentis 2—4. disco flavido-fasciatis, scopa flavida, lateribus nigra aut toto rufa.

♀. Schwarz, sparsam gelblich behaart, der *M. cingulata* Friese (von Key-Inseln) verwandt, aber breiter, Clypeus feiner skulpturirt, mit eingedrückter Scheibe, merklich ausgerandet, Gesicht gelblich bis rotgelb behaart, Antenne schwarz, 2. Geisselglied = 3.; Mesonotum vorne und hinten fast filzig und gelblich behaart, die Scheibe wie Scutellum dünn schwarz behaart, Area gerunzelt und matt. Abdomen dichter und feiner punktirt, fast matt, Segment 1. sparsam lang behaart, 2—4. mit feiner gelblicher Haarbinde auf der Scheibe, 5. mit solcher am Endrande, 6. dreieckig schwarzbraun behaart, Scopa gelblich, an den Seiten aber schwarz, innen gelblich, aussen schwarz behaart, Tarsenglied 1 innen rotgelb, Metatarsus von Tibienbreite und zugespitzt. Flügel getrübt, mit dunklem Rande, Adern und Tegulæ fast schwarz. L. 10 mm. Br. 4 mm.

Var. ♀. — Scopa rot, nur am äussersten Seitenrande schwarz, alle Tarsen rotbraun, **var. castaneipes** Friese.

♀ von Neu-Guinea, Etna-Bai 1904/05; var. ♀ von Cairns (Queensland).

75. Megachile ardens *var.* hyalinipennis Friese ♂ ♀.

Eine der mir nur nach der Beschreibung bekannten *M. ardens* Sm. sehr nahestehende Form; Flügel aber hell mit gelblicher Basis.

♀. Schwarz, überall rotfilzig behaart; Clypeus gerade abgestutzt, stark crenulirt, mitten mit 2 deutlich vorragenden Höckern; Mandibel breit, mit 2-spitzigem Ende; Scopa rot; Metatarsus schmal, nur $1/2$ so

breit wie die Tibie; Flügel gelblich, Adern und Tegulæ rot. — L. 14 mm, Br. 4 mm.

♂ dem ♀ sehr ähnlich; Clypeus bis auf den Endrand kahl; Segment 6 zugespitzt, ganzrandig, mit Grube vor dem Ende; Coxa I kurz bedornt, sonst Beine einfach. — L. 12 mm, Br. 4 mm.

8 ♂ ♀ von der Insel Wetter (Asia-Arch. bei Timor) im März und April, durch H. Kühn erhalten; 2 ♀ von Sumbawa (Mus. Stockholm), 1 ♀ von Lombok (Mus. Budapest).

76. Megachile assimilis Friese ♂ ♀.

♀. Nigra, nigro-hirta, *M. tomentosa*, sed major, mandibulis 4-dentalis; clypeo apice longe denseque nigro-piloso; segmentis 1—3. fusco-, 4—6. rufo-cinereo-tomentosis; scopa ferruginea, in segmentis 1—3. utrinque fusca; alis fuscis, tegulis nigris. — Long. 20—21 mm, lat. 6 mm.

♂ ut femina, sed segmento 6. quadrato, concavo, fere carinato, apice medio emarginato, utrinque crenulato, 7. triangulari, carinato; segmento ventrali 5. profunde emarginato; coxis I gibbosis. — Long. 15—16 mm, lat. 5 mm.

♀. Schwarz, schwarz behaart, wie *M. tomentosa*, aber grösser; Mandibel deutlich 4-zähnig; Clypeusrand lang und dicht behaart; Segment 1—3 schwarzbraun befilzt, 4—6 rötlichgelb befilzt, 4 jederseits schwarzbraun befilzt; Scopa rotgelb, auf Segment 1—3 jederseits mehr-weniger schwarz, Metatarsus breiter, ca. $^{2}/_{3}$ so breit wie die Tibie. Flügel gebräunt, Tegulæ schwarz. — L. 20—21 mm. Br. 6 mm.

♂ wie *M. tomentosa*, aber Segment 6 quadratisch, concav, Mitte fast kielartig erhaben, mitten ausgerandet, jederseits crenulirt, 7 dreieckig, stark gekielt. Ventralsegmente schwarz behaart, 5 tief ausgerandet; Coxa I gehöckert. — L. 15—16 mm. Br. 5 mm.

Zahlreiche ♂ ♀ von Key-Inseln durch H. Kühn erhalten.

77. Megachile aurantiaca Friese ♀.

♀. Nigra, sparsim fusco-hirta; mesonoti marginibus aurantiaco-tomentosis; clypeo brevissimo, transversim carinato, mandibulis forcipatis, apice 3-dentatis; abdomine punctato, segmentis 2—4. aurantiaco-fasciatis, scopa fusca; alis fere fuscis.

♀. Schwarz, kurz schwarzbraun behaart; Ränder des Mesonotum kranzartig orangenrot befilzt; Clypeus sehr kurz, querkielig und bogig erhaben; Mandibel zangenförmig, am Ende dreizähnig; Kopf und Thorax

runzlig-punktirt, fast matt; Antenne schwarz, länger als der Kopf, Antennenbasis greis behaart; Area fein skulpturirt, matt, halb von der orangeroten Befilzung bedeckt. Abdomen dicht punktirt, etwas glänzend, Segment 1 schwarzbraun behaart, 2 am Rande mit breiter orangenroter Filzbinde, die mitten verschmälert ist, 2 und 3 mit mächtigen Quereindrücken, 3 mit einzelnen grossen Punkten zwischen den feinen, 4 mit orangeroter Filzbinde an der Basis, Scopa schwarzbraun, sehr dünn. Beine schwarzbraun, braun behaart, Tarsen heller, Metatarsus fast von Tibienbreite. Flügel fast gebräunt, Adern und Tegulæ schwarzbraun. — L. $9^1/_2$ mm. Br. 3 mm.

♀ von Neu-Caledonien (v. SCHULTHESS). Oceanien.

78. Megachile Australasiæ D. T.

1868. — *Megachile imitata* ♀ SMITH, Trans. Entom. Soc. London. p. 257 n. 5 [nec SMITH 1853].

1896. — *Megachile Australasiae* DALLA TORRE, Catalog. Hymenopt. X. p. 421.

« ♀. — Black and closely resembling *M. argentata*. The face clothed with pale yellow pubescence, that on the cheeks silvery. The thorax with pale yellow pubescence above, sparing on the disc; on the sides and beneath it is whitish, as is also the thin short pubescence on the legs above, on the tarsi beneath it is fulvous; the wings subhyaline, the nervures black. Abdomen; the apical margins of the segments with fasciæ of pale yellow pubescence; beneath, clothed with silvery white pubescence. — Long. 6 lines (= $12^1/_2$ mm).

Champion Bay. (Australia.)»

Neu-Guinea von Astrolabe Bai und Erima, BIRÓ leg. Ferner von Cairns und Mackay im November und Januar von GILBERT TURNER gesammelt. Auch von Roeburne (W.-Australien) und von Neu-Caledonien erhalten.

Neu-Irland (RIBBE leg.).

79. Megachile australis Luc.

1876. — *Megachile Australis* ♀ LUCAS, Ann. Soc. Entom. France (5) VI. p. 303, tab. 4. fig. 9 et 13.

« ♀. — Nigra, capite dense punctato, pilis oris albidis fuscisque intermixtis; antennis glabris, subtilissime punctulatis; mandibulis longitudinaliter profunde sulcatis, extus pilis rufis ciliatis, maxillis palpisque ferrugineis. Thorax punctato, supra albo sexmaculato, lateribus pilosis, utrinque infra alarum primi paris albo unimaculatis. Alis hyalinis,

ad apicem subinfuscatis nervurisque fuscis. Abdomine dense punctato, supra subnudo, transversim albo quadrivittato, infra (scopa?) albo piloso rufescente. Pedibus albo-hirsutis, tarsis primi-secundique paris infra rufo-villosis, unguiculisque ferrugineis. — Long. 11 mm, enverg. 18 mm.»

♂ unbekannt.

Nouméa (Nova Caledonia). Germain leg.

Ähnelt nach der Abbildung der *M. argentata* — *dorsalis*, nach Lucas *M. semiluctuosa* Sm., variirt in der Ausdehnung der zarten Haarbinden.

Nest: 6 cm lang, 8—9 mm im Durchmesser; aus Blättern einer ? Pflanze, wie bei *M. centuncularis* gebaut, aber weniger sorgfältig! — Die Höhlung für das Nest in abgebrochenen Zweigen, die Blätter werden nicht rund geschnitten, sondern einfach quer geteilt! Das Nest sieht viel unordentlicher und zackiger aus, denn bei *M. centuncularis*.

80. **Megachile Birói** Friese ♀.

Nigra, brevissime nigro-hirta, ut *M. disjuncta*, sed scopa rufa; clypeo carinato, truncato; mandibulis forcipatis, 4-dentatis; segmento 1o albo-tomentoso, 2—6 nigris; alis fuscis, violascentibus. — Long. 13 mm, lat. 4 mm.

♀. Schwarz, sehr kurz schwarz behaart, meist kahl wie *M. disjuncta*, aber Scopa rot; Clypeus gekielt, abgestutzt und unbewehrt; Mandibel fast zangenförmig, 4-zähnig; Antennenbasis, Clypeusbasis jederseits und Kopf unten wie Prothorax mit gelblichen Haaren; Thorax hinten mit einzelnen, gelblichen Haaren; Segment 1 weiss befilzt, 2—6 kahl, 5—6 mit kurzen, schwarzen Borsten; Scopa rot; Tarsen innen rot befilzt; Metatarsus $^{2}/_{3}$ so breit wie die Tibie; Flügel schwarzbraun, violett schimmernd. — Subgenus *Eumegachile*.

♀ von Neu-Guinea (Milne Bai) durch Staudinger erhalten.

♂. Wie das ♀, aber Gesicht und Unterseite weiss behaart; Thorax kahl, sehr dicht punktirt, etwas glänzend; Segment 1 und Basis vom zweiten weisslich befilzt, 6 gerundet, convex vor dem Ende mit Grube. Bauch rötlich, Segmente lang weiss gefranst. Beine schwarzbraun, weisslich behaart; Tarsen einfach braun behaart, Coxa I bedornt. — L. $8^{1}/_{2}$, Br. $3^{1}/_{2}$ mm.

1 ♂ von der Milne Bai (Neu-Guinea) im Mus. Budapest.

Ich verdanke dem Mus. Budapest auch die Einsicht eines ♀, das sehr schön erhalten ist und am Metanotum, Mittelsegment, Segment 1 und an der Basis von 2 weiss behaart ist. Die weissen Haare bilden auf Segment 2 eine schmale, weisse Binde. Das Exemplar stammt von Simbang am Huon Golf (Neu-Guinea) von L. Biró gesammelt.

81. Megachile butonensis n. sp. ♂.

Eine der *M. fulvifrons* Sm. ähnliche Art, aber Segment 6 gerundet, gelbbraun befilzt, ohne Ausschnitt; Beine I gelbbraun, Coxa I bewehrt.

♂. Schwarz, gelbbraun behaart, wie *M. fulvifrons*, Kopf und Thorax punktirt, dicht behaart, Antenne schwarz, 2. Geisselglied ½ so lang wie 3, Segment 2—3 auf Basis und Endrand breit gelbbraun befilzt, 5—6 dicht gelbbraun befilzt, 6 gerundet mit unebenem Endrand, aber mitten ohne Ausschnitt; Ventralsegmente wulstig erhaben, ausgerandet. Beine schwarzbraun, I gelbbraun, Tarsen etwas erweitert, verdickt, Coxa I bewehrt (*M. fulvifrons* mit einfachen schwarzen Beinen, auch Coxa unbewehrt). Flügel getrübt, mit dunklerem Endrand, Adern und Tegulæ braun. L. 10—12 mm, Br. 4 mm.

♂ von Simbang, Huon Golf, Biró leg. (Neu-Guinea); ♂ von Kalidupa Buton, Kühn leg. (Sunda-Arch.).

82. Megachile Chyzeri n. sp. ♀.

Der *M. Australisiae* D. T. in Grösse und Form nahestehend, aber Clypeus fast längsrunzelig, abgestutzt und vor dem Endrand eingedrückt, Scopa am Seiten- und Hinterrande schwarz.

♀. Schwarz, gelblichgreis behaart, Kopf und Thorax fein und dicht runzlig punktirt, fast matt, Clypeus flach, sparsamer skulpturirt, besonders auf der Scheibe und hier fast längsrunzelig, abgestutzt und vor dem Ende beulig erhaben, Stirnschildchen erhaben und mit dem Clypeus eine Fläche bildend, Mandibel verbreitert, mit rotem Ende, stumpf 5-zähnig; Antenne lang, erreicht das Scutellum, 2. Geisselglied = 1, und ½ so lang wie 3, Scheitel wie Flächen des Mesonotum und Scutellum schwarzbraun behaart, dagegen alle Ränder breit gelbfilzig, Scutellum vorragend, auf der Mitte fast beulig, Area äusserst fein gerunzelt, glänzend. Abdomen kurz schwarz behaart, Segment 1 sparsam, aber lang gelblich weiss behaart, 2—5 mit schmalen gelblichen Filzbinden auf dem Endrande, 6 dreieckig, Scopa weisslich, auf Segm. 6 und auf den Seiten von 3—5 breit schwarz. Beine schwarzbraun, schwarzbraun behaart, Tarsen und Tibien unten, resp. hinten weisslich behaart, Metatarsus von Tibienlänge und -breite, innen rostrot beborstet. Flügel getrübt, Adern und Tegulæ schwarzbraun. L. 11—11½ mm, Br. 4 mm.

3 ♀ vom Hansemann-Gebirge (Astrolabe Bai), Neu-Guinea, Biró leg.

Zu Ehren des Herrn Ministerialrat Dr. Cornel Chyzer in Budapest, dem eifrigen Förderer der ungarischen Neu-Guinea-Expedition, benannt.

83. Megachile cingulata Friese ♀.

♀. Nigra, sparsim albo-hirta; capite thoraceque subtiliter punctatis; clypeo crasse ruguloso punctato, medio sinuato; mesonoto punctato, subtilissime ruguloso; segmento 1o albo-hirsuto, 1—5 niveo-fimbriatis, 4—6 nigro-hirtis; scopa nigra, segmentis ventralibus niveo-fimbriatis; metatarsis latissimis. — Long. 10 mm, lat. 4 mm.

♀. Schwarz, sparsam weisslich behaart; Kopf und Thorax fein punktirt; Clypeus grober runzlig punktirt, mitten leicht ausgebuchtet; Mandibel breit, zackig (4—5); Mesonotum fein gerunzelt (Punkte wie Zwischenräume); Thoraxseiten mit schwarzen Haaren; Segment 1 lang weiss behaart, 1—5 fein und schneeweiss gefranst, 4—6 sonst schwarz behaart; Scopa rein schwarz; die weissen kurzen Fransen der Segmente durch die Scopa sichtbar. Beine schwarz, schwarz behaart; Tibie III breit, gekrümmt; Metatarsus fast breiter als die Tibie, lang schwarz beborstet. Flügel getrübt.

Einige ♀ von Key Eilanden (bei Neu-Guinea) durch H. Kühn erhalten.

84. Megachile Clio Friese ♂ ♀.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *M. Clotho*, sed minor; clypeo plano, inermi, fere concavo, apice leviter sinuato; mandibulis 4-dentatis nec porrectis; scopa nigra; alis flavescentibus, apice fuscis. — Long. 21 mm, lat. 7 mm.

♂ ut femina, sed facie plerumque albido-hirta; segmento 6. rotundato, ante apicem fossulato, emarginato; metatarso angustissimo. — Long. 17 mm, lat. 5½ mm.

♀. Schwarz, dicht schwarz behaart, wie *M. Clotho*, aber kleiner, und Clypeus unbewehrt, flach, fast concav, doppelt so breit wie lang, Endrand schwach gebuchtet; Mandibel undeutlich 4-zähnig und nicht sehr verlängert wie bei *M. Clotho*. Thorax weniger breit, Area des Mittelsegmentes äusserst fein quergerunzelt, etwas glänzend gegen die Umgebung (bei *Clotho* matt, ziemlich stark gerunzelt); Scopa schwarz, Beine schwarz, Metatarsus kaum so breit wie die Tibie (bei *Clotho* viel breiter als die Tibie), Flügel gelblich, mit dunkelbraunem Rande (*Clotho* einfarbig braun). — L. 22 mm, Br. 7 mm.

♂ wie das ♀, aber viel kleiner; Gesicht meist weisslich behaart; Clypeus sehr flach; Antenne bräunlich; Segment 6 gerundet, vor dem Ende mit Grube, ausgerandet. Ventralsegmente kahl mit häutigen Endrändern. Beine einfarbig schwarz, einfach; Metathorax sehr schmal,

kaum $^1/_2$ so breit wie die Tibie. Coxa I unbewehrt. Flügel fast hyalin, mit dunklem Rande. — L. 17 mm, Br. $5^1/_2$ mm.

4 ♀ 1 ♂ von Nord-Celebes (Toli-Toli) von Fruhstorfer erhalten.

85. Megachile Clotho Sm.

1860. — *Megachile Clotho* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VI. Suppl. p. 134.

« ♀. — Nigra; mandibulis fortibus et porrectis; alis fuscis.

Long. 12 lines (= $25^1/_2$ mm). Deep opake-black; anterior margin of the clypeus transverse, with an angular tubercle in the middle; mandibles stout and porrect; labrum oblong, rounded in front and fringed with a row of rigid hairs. Thorax densely pubescent, wings dark fuscous with a violet iridescence. Abdomen black, basal segment above with a dense sooty-black pubescence.

Batchian.

This insect very closely resembles *M. tuberculata*, the dark wings being almost the only difference.»

♂. Wie das ♀, aber Gesicht einfach und weisslich behaart; Clypeusscheibe flach, kahl, unregelmässig punktirt, auch mit einzelnen sehr grossen Punkten; Antenne unten braun, Segment 6 concav, an der Basis mit Höcker, vor dem Ende mit tiefer Grube, Endrand mitten tief ausgerandet; Bauch kahl. Beine schwarz, Metatarsus sehr lang, $^2/_3$ so breit wie die Tibie; Coxa I mit kurzem Dorn. Flügel gelblich getrübt. — L. 24 mm, Br. 8 mm.

Ein ♂ von Süd-Celebes (Patunuang im Januar) durch Fruhstorfer erhalten, ♀ von Key Eilanden und Gorom, Kühn leg.; Neu-Guinea: Stephansort (Astrolabe Bai), Biró leg.

86. Megachile concolor Friese ♀.

♀. Nigra, nigro- aut fusco-hirta, ut *M. Biròi*, sed thorace abdomineque nigro-hirtis; segmentis 1—6 sparsim punctatis, violaceo-micantibus, marginibus glabris; scopa flavida, segmento 5. et 6. fere fusca; calcaribus uncinatis; alis fuscis, violascentibus. — Long. $13^1/_2$ mm, lat. $4^1/_2$ mm.

♀. Schwarz, schwarz behaart, wie *M. Biròi*, aber Thorax und Abdomen ganz schwarz befilzt; Kopf schwarzbraun behaart; Kopf und Thorax fein gerunzelt, matt; Thorax hinten schwarz behaart; Segment 1—6 sparsam punktirt, mit glattem Endrande und bläulichem Schimmer, 5—6 schwarz behaart; Scopa gelblichweiss, auf Segment 6 und dem

Ende von 5 schwarzbraun. Beine schwarz, schwarzbraun behaart; Calcar schwarz, hakenförmig; Metatarsus 2/3 so breit wie die Tibie. Flügel schwarzbraun mit violettem Schimmer.

Einige ♀ von Key Eilanden durch H. Kühn erhalten bei (Neu-Guinea).

87. Megachile diligens Sm.

1879. — *Megachile diligens* ♂ ♀ Smith, Journ. Linn. Soc. Zool. XIV. p. 684.

1879. — *Megachile diligens* ♂ ♀ Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 67.

1880. — *Megachile diligens* Blackburn et Kirby, Entom. Magaz. XVII. p. 86. (Biologie !)

« ♀ Long. 4½ lines (= 9½ mm). — Black; the pubescence on the head and thorax obscure pale fulvous, becoming cinereous on the metathorax and on the face anteriorly; the abdomen with ferruginous pubescent fasciæ. The mandibles with four teeth, the two apical ones acute, the others blunt; the cheeks with long cinereous pubescence; the legs with a little short black pubescence above, on the tarsi beneath it is reddish brown; the claws ferruginous, tipped with black; wings subhyaline, the nervures black. Abdomen cordate, and densely clothed with bright ferruginous pubescence beneath.

♂. Rather smaller than the female, but very closely resembling it. Differs in having the clypeus densely covered with very pale fulvous pubescence, the anterior tarsi fringed behind with pale pubescence, the fifth and sixth segments of the abdomen densely clothed above with short ferruginous pubescence, the sixth segment deeply emarginate, the exterior angles dentiform.

Honolulu.

The Rev. T. Blackburn states that this species is not rare; it forms nests of leaves of a species of Acacia, rolled up into cylindrical cells, which are joined one at the end of another to the length of several inches, and are placed in crevices of masonry.»

1880. «Not uncommon. Forming nests of leaver of a species of Acacia colled up into cylindrical cells, which are joined one et the and of another to the lenght of several inches and are placed in crevices of massonry.»

88. Megachile dubiosa n. sp. ♂.

Durch das dicht gelbrot befilzte Segment 6 auffallend, von *M. chrysopyga* ♂ an den einfachen Vordertarsen zu unterscheiden.

♂. Schwarz, gelbbraun behaart. Kopf und Thorax fein punktirt,

Gesicht gelblich behaart, Clypeus breiter als lang, Mandibel deutlich 4-zähnig, Antenne schwarz, 2. Geisselglied $^1/_2$ so lang wie 3. Abdomen schwarz, fein punktirt, Segment 1 sparsam gelblich behaart, am Endrand jederseits gefranst, 2—4 mit schmaler Fransenbinde, 5 nur mit gelbrot gefranstem Endrand, 6 dicht gelbrot befilzt, verjüngt, tief ausgerandet daher 2-spitzig; Ventralsegment 4 fast gelbrot, Endränder der übrigen Segmente nur schwach gefranst. Beine schwarz, Tarsen schwarzbraun, lang gelbbraun behaart, Beine I unbewehrt, auch Tarsen normal. Flügel getrübt, mit schmalem, dunklerem Endrand, Adern und Tegulæ schwarzbraun. L. 11 mm. Br. 4 mm.

♂ von Friedrich-Wilhelmshafen, Biró leg., Neu-Guinea.

Vielleicht das ♂ zu *M. insularis* Sm. (*ventralis* Sm.)?

89. Megachile Erimae Mocs.

1899. — *Megachile Erimae* ♀ Mocsáry, Természetrajzi Füzetek. XXII. p. 484.

«Minuta, elongata, nigra, subnitida, dense albo-, vertice parcius fusco-pilosis; clypeo subnitido sat crasse punctato-rugoso; antennarum articulo tertio quarto vix longiore; vertice crasse minus dense, thorace supra multo densius subtiliusque regulariter punctatis; metanoti area superiore opace subtiliter coriaceo-rugulosa; abdominis segmentis dorsalibus dense punctulatis et quinque primis auguste niveo-ciliatis, ultimo valde dense punctulato et post medium leniter transverse impresso; scopa ventrali alba, segmento ultimo breviter nigro-setoso; pedibus brunneo-nigris, calcaribus albidis, metatarsis intus rufo-hirtis, unguiculis apice rufis; alis hyalinis, venis nigris, tegulis rufescentibus, — ♀; long. 9—10 mm.

Specierum: *Meg. argentata, apicalis* europæarum socia, iisque haud insimilis, sed parum gracilior est.»

Der *Megachile ordinaria* Sm. und *cingulata* Friese verwandte Art.

Nur ♀ von Erima und Stephansort; Biró leg.

Bei dieser Biene schmarotzt die Goldwespe *Chrysogona Biróí* Mocs.

90. Megachile foliata Sm.

1860. — *Megachile foliata* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 134.

«♀. — Nigra; capite thoraceque dense punctatis et pube nigra vestitis; segmentis duobus apicalibus pube ferruginea vestitis; alis fuscis.

Long. 8 lines (= 17 mm). — Black clothed with black pubescence, *closely punctured;* mandibles very stout and porrect: the legs stout; the

tibiæ rugose exteriorly posterior pair with pale pubescence, basal joint of the tarsi within ferruginous; claw-joint of the tarsi rufo-piceous. Abdomen: 2 apical segments clothed with ferruginous pubescence and the 3 segments beneath have pubescence of the same colour.

Batchian.»

♀ von Tandjong (S. O. Borneo) und ♀ von Roon (Insel im Sunda-Archipel).

91. Megachile frontalis Fabr.

1804. — *Anthophora frontalis* Fabricius, Syst. Piez. p. 375.
1896. — *Megachile? frontalis* Dalla Torre, Cat. Hym. X. p. 431.

«Atra, clypeo fronteque villoso albis. — Long?

Amboina, Mus. Billardière.

Statura omnino *M. disjunctae.* Caput atrum, fronte clypeoque villosis albis; abdomen atrum, immaculatum: segmentorum marginibus ciliatis.»

= ? *Lachesis* Sm. ♂.

92. Megachile fulvifrons Sm.

1858. — *Megachile fulvifrons* ♂ ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 6.

«Nigra, delicatule punctata; facie dense fulvo pubescente; thoracis lateribus abdomineque subtus fulvo-pubescentibus; fasciis marginalibus abdominis fulvis.

Long. 7 lines (= 15 mm). Black head and thorax closely punctured, abdomen delicately so and shining; mandibles stout, with 2 acute teeth at their apex, shining and covered with oblong punctures; face, sides of the thorax and abdomen beneath, densely clothed with fulvous pubescence, apical margins of the segments above with narrow fasciæ of short fulvous pubescence, abdomen in certain lights has a metallic tinge.

♂ — is similarly clothed to the ♀, margins of the segments are deeply depressed and that of the apical segment slightly notched in the middle.

Celebes.»

Von Toli-Toli (Nord-Celebes) im November; ferner von Key Eilanden, Tenimber Larat, Tomia Buton, Bimongku; Kühn leg.

93. Megachile funeraria Sm.

1863. — *Megachile funeraria* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII. p. 46. n. 6.

« ♀. — Aterrima, pube nigra vestita; thorace transversim rugoso et longitudinaliter sulcato; abdomine obscure violaceo-micante; alis hyalinis, apicibus marginalibus fuscis.

Long. $9^1/_2$ lines (= 20 mm). — Jet black; pubescence on the head black; vertex smooth and shining, cheeks and clypeus rugose, the latter subcarinate in the centre; mandibles smooth with a few scattered punctures and armed with 2 teeth at their apex, a 3. tooth being slightly developped. Thorax: upper surface transversely rugose and with 4 longitudinal impressed lines, sides and beneath with a dense black pubescence; wings smoky hyaline, nervures black; tibiæ rugose on the outside and set with rigid hairs, tarsi thickly pubescent. Abdomen shining, with a changeable purple and violet iridescence, sparnigly and finely punctured; beneath thickly clothed with black pubescence.

Bouru. »

Einige ♀ ♀ von W.-Buru, Kühn leg.

Die *var.* **chrysoptera** Friese (1903) mit rotgelben Flügeln liegt mir von Java vor.

94. Megachile fusca Friese ♀.

♀. Nigra, fusco-hirta; capite thoraceque punctatis, nitidis; clypeo plano, medio glabro, apice bituberculato; abdomine fusco-hirsuto; scopa nigra; metatarso latissimo. — Long. 13—14 mm, lat. 5 mm.

♀. Schwarz, schwarzbraun behaart; Kopf und Thorax zerstreut punktirt, mit glänzenden Zwischenräumen; Clypeus flach mit glattem Mittelfeld, am Endrand mitten 2-höckerig; Mandibel unregelmässig gezackt; Antenne unten rotbraun; Scutellum dichter, fast runzlig punktirt; Area des Mittelsegment matt. Abdomen ziemlich dicht und anliegend schwarzbraun behaart, Scopa schwarz. Beine schwarz bis schwarzbraun, Metatarsus abgeplattet, so lang wie die Tibie, aber viel breiter. Flügel bräunlich, Adern und Tegulæ braun.

3 ♀ von Key Eilanden (Asia Arch.) durch H. Kühn erhalten.

95. Megachile fuscipennis Friese ♀.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *M. Lachesis*, sed alis fulvis nec violaceis. — Long. 18—19 mm, lat. 6 mm.

Schwarz, schwarz behaart, wie *M. Lachesis*, aber Flügel gelbbraun,

nicht blauschwarz. Die morphologischen Bildungen wie Skulptur sind wie bei *Lachesis*.

Nach Bekanntwerden des ♂, ist *fuscipennis* vielleicht als Varietät zu *Lachesis* zu ziehen?

3 ♀ von den Key Inseln durch H. Kühn erhalten.

96. Megachile fusciventris Friese ♀.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *M. albocaudata*, sed capite thoraceque punctatis, nitidis; clypeo producto, medio sinuato; fronte glabro; segmentis 1—4 nigro, 5—6 albo-tomentosis, 4o pilis griseis intermixtis ornato; scopa fusca; metatarsis latissimis. — Long. 16 mm, lat. 5 mm.

♀. Schwarz, schwarzbraun behaart, wie *M. albocaudata*, aber Kopf und Thorax punktirt, mit glatten Zwischenräumen; Clypeus vorgezogen, mitten leicht ausgebuchtet; Sirnschildchen und Clypeusbasis glatt; Mandibel breiter, 4-zähnig. Segment 1—4 schwarz, 5—6 weiss befilzt, 4 mit greisen Haaren gemischt; Scopa schwarzbraun mit rötlicher Mitte. Beine schwarz, mehr braun behaart. Calcar rot; Tibie III dick; Metatarsus verbreitert, breiter als die Tibie. Flügel schwarzbraun.

♀ von Toli-Toli (Nord-Celebes) im November durch Fruhstorfer erhalten.

97. Megachile Hedleyi Rainbow.

1897. — *Megachile Hedleyi* ♀ Rainbow, Mem. Austral. Mus. III. p. 93; tab. I. fig. 5.

« ♀. — Head, forehead and cheeks black, clothed with cinereous pubescence; head closely and finely punctured; ocelli prominent, antennæ black; labrum black, closely and finely punctured; ligula and mouth parts ferruginous.

Thorax black, finely and closely punctured, sparingly clothed with cinereous pubescence. Abdomen cordate, dorsal surface black, segments fringed with short black hairs; anterior extremity sparingly furnished with short cinereous pubescence and posterior extremity with black; sides clothed with ferruginous pubescence; ventral surface black, clothed with long reddish hairs, except at posterior extremity, where the hairs are shorter and black. Breast black, finely and closely punctured, a few short cinereous hairs are distributed over its surface. Legs black coxæ and underside of each ambulatory limb clothed with short cinereous hairs; underside of tibiæ and tarsi ferruginous. Wings dark fuscous; veins and nervures black. — Long. 11 mm, lat. 4 mm; V.-flügel 7 mm (3 mm breit), H.-flügel 5 mm (2 mm breit).

2 Exemplare.

I have very great pleasure in dedicating this species to my esteemed friend and colleague, Mr. CHARLES HEDLEY.»

Funafuti (Oceani-Australia), (bei Marschall-Insel und Neu-Guinea).

N. B. Der Autor erwähnt mit keiner Silbe das Geschlecht dieser Biene aus der Abbildung und der Angabe «ventral surface clothed with long reddish hairs» schliesse ich, dass die Scopa rötlich mit schwarzer Spitze ist — also ein ♀ gemeint wurde.

98. Megachile heteroptera SICH.

1867. — *Megachile heteroptera* SICHEL, Reise Novara II. p. 146 ♀ (nec ♂).
1897. — *Megachile heteroptera* BINGHAM, Fauna Brit. India. Hym. I. p. 375 ♀.

«Magna, media, tota nigra; alis flavo-ferrugineis, apice infuscatis; ♀ nigra, nigro-pilosa; scopæ ventralis pilis intermediis tantum rufis; caput magnum, thorace fere latius; mandibula dextra supra sinistram clusa, apice acuminata, intus quadridentata; clypeus supra convexiusculus, nigro hirtissimus; carina longitudinali nulla; margine antico subrotundato, non emarginato nec a mandibularum basi distante; alæ anticæ ferruginea, apice nigrescente, posticæ flavo-hyalinæ, apice infuscato, venis flavis.» — L. 19—22 mm.

8 ♀ von Timor (Sunda-Arch.).

(Harum aliquot variant scopa ventrali tota nigra) = *M. Sicheli!*

Megachile heteroptera liegt mir in ♀-Exemplaren von Borneo, S.-Celebes (Patamiang, Januar 1896), Java (Mus. Stockholm), Java (Mus. Berlin) vor.

Unter *Megachile heteroptera* SICHEL wurden bisher 3 Formen von Blattschneiderbienen des Sunda-Archipel vereinigt, deren Trennung und Charakterisierung wohl aus Interesse für die geographische Verbreitung der einzelnen Formen in der mannigfaltigen Inselwelt ein weitergehendes Interesse verdient. Nach Einsichtnahme des typischen Exemplares im Mus. Wien von *M. heteroptera* SICHEL *var.* setzt sich die Synonyme folgendermassen zusammen:

1. *Megachile heteroptera* SICHEL 1867 ♀.
   Megachile heteroptera BINGHAM 1897 ♀ (? ♂).
2. *Megachile Sicheli* FRIESE 1903 ♀ ♂.
   Megachile heteroptera SICHEL 1867 ♀ (scopa nigra).
3. *Megachile aberrans* FRIESE ♀ ♂.
   Megachile heteroptera SICHEL 1867 ♀ ♂ (var. minor) = *Eumegachile.*

— ♀ —

1. Clypeus vorne gerundet, Mandibel 4—5-zähnig, Metatarsus ²/₃ so breit wie die Tibie. 2

— Clypeus quer, gekielt, Mandibel 2-zähnig *(Eumegachile)*, Metatarsus ½ so breit wie die Tibie, L. 17 mm. *M. aberrans* FRIESE.
2. Scopa einfarbig, schwarz bis schwarzbraun, L. 17 mm. *M. Sicheli* FRIESE.
— Scopa meist rot gefärbt, L. 18—21 mm. *M. heteroptera* SICHEL.

— ♂ —

1. Segment 6 gerundet, mitten vor dem Endrand mit tiefem Eindruck. *M. Sicheli* FRIESE.
— Segment 6 vertical, viereckig, stark gekielt, ausgerandet und jederseits des Kieles concav. *M. aberrans* FRIESE.

99. Megachile ingens FRIESE ♀.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *M. Pluto*, sed minor, clypeo transverso, medio producto, utrinque lobato; capite subtus inermi; segmento 1. utrinque albo-fasciculato; scopa nigra, metatarso tibia angustiore. — Long. 28 mm, lat. 8½ mm.

♀. Schwarz, sparsam schwarz behaart, wie *M. Pluto* von Batjan, aber kleiner; Kopf und Thorax fein runzlig punktirt, auf dem Kopf mit einzelnen grösseren Punkten; Clypeus quer, fast linear und als scharfe Kante vorragend, mitten rundlich vorgezogen, jederseits als rundlicher Lappen vorstehend (bei *Pluto* nur mitten und 3-höckerig vorragend). Kopf fast breiter als der Thorax und unterhalb der Augen bei der Mandibelbasis am breitesten; Kehle unbewehrt. Segment 1 nur jederseits weiss bebüschelt, sonst schwarz sammtartig behaart. Scopa schwarz. Beine schwarz, Metatarsus schmaler als die Tibie. Flügel fast blauschwarz, mit hellem Rande; Adern und Tegulæ fast schwarz. — L. 28 mm. Br. 8½ mm.

1 ♀ von Erima an der Astrolabe Bai (Neu-Guinea), im Mus. Budapest, L. BIRÓ leg.

100. Megachile insularis SM.

1858. — *Megachile insularis* ♀ SMITH, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 134, n. 3.

Vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 17. ♀.

« ♀. — Nigra, nitida, delicatule punctata, facie pube pallide fulva vestita, abdomine subtus pube læte ferruginea vestito, alis hyalinis.

Long. 5½ lines (= 11½ mm). Black; head and thorax finely and closely punctured, abdomen delicately so; face clothed with pale fulvous pubescence, mandibles with 2 blunt teeth at their apex; clypeus shining and strongly punctured. Thorax: Wings subhyaline with a slight cloud their apex; basal joint of the posterior tarsi with a dense dark ferruginous pubescence within. Abdomen: 4 basal segments with transverse

impressed lines in the middle, beneath, clothed with bright ferruginous pubescence; abdomen has an obscure æneous tinge above.

Aru.»

Eine der *M. ventralis* Sm. offenbar täuschend ähnliche Art, die aus den Beschreibungen kaum zu trennen sind.

Neu-Guinea: Erima, Friedrich-Wilhelmshafen; Biró leg.

101. Megachile Kühni Friese. ♀.

Vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 22. ♀.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *M. nidulator,* sed thorace postice nigrohirto; segmentis 2 et 3 rufo-tomentosis; clypeo plano, late emarginato, segmento 1° basique 2i albo-tomentosis, 2—5 rufo-tomentosis, 6° cinereotomentoso; scopa rufa; calcaribus posticis uncinatis; metatarsis angustis. — Long. 16—17 mm, lat. 5½ mm.

♀. Schwarz, schwarz behaart, wie *M. nidulator,* aber Thorax hinten schwarz behaart und Segment 2—3 rot befilzt; auch Clypeus flach, breit ausgerandet, mit glattem Endrand, unregelmässig runzlig an der Basis punktirt; Mandibel vorragend, 4-zähnig; Antenne schwarzbraun; Thorax überall schwarz bis schwarzbraun behaart; Segment 1 und Basis von 2 weiss befilzt; Endhälfte von 2 und 3—5 rot befilzt, 6 braun befilzt, mit graufilziger Basis; Scopa rot. Beine schwarz, schwarz behaart, Tarsen innen rotbraun befilzt, Metatarsus fast von Tibienbreite, aber sehr stark zugespitzt; Calcar rotbraun, sehr verlängert, hakenförmig umgebogen. Flügel schwarzbraun, mit violettem Schimmer.

Subgen. *Eumegachile.* — Der mir unbekannten *M. albobasalis* Sm. nahe stehend.

Zahlreihe ♀ von Misol im März durch H. Kühn erhalten, Sunda-Archipel; leider sind alle Exemplare abgeflogen.

102. Megachile laboriosa Sm.

1861. — *Megachile laboriosa* ♂ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VI. p. 61.

Vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 15. ♂.

«♂. — Nigra, pube nigra vestita; abdomine segmentis apicalibus pube fulva vestitis; alis nigro-fuscis.

Long. 5 lines (= 10½ mm). — Black and clothed with black pubescence, 4—7. segments with fulvous, a tuft of white pubescence between the antennæ and the anterior margin of the clypeus fringed with white pubescence; wings dark fuscous.

Ternate.»
Ein ♂ von Tandjong (SO-Borneo).

103. Megachile Lachesis Sm.

1860. — *Megachile Lachesis* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 133.

« ♀. — Aterrima, pube nigra dense vestita; alis nigro-fuscis.

Long. $9^1/_2$ lines (= 20 mm). Opake-black, densely pubescent; mandibles very stout, longitudinally striated and armed with 5 blunt teeth; wings dark fuscous, with a violet iridescence. Abdomen clothed above with short black pubescence; beneath, the pubescence is long, rigid, decumbent and shining.

Batchian; Amboyna.»

♂ wie ♀, aber Clypeus und Stirn lang weiss behaart, Antenne erreicht das Scutellum, Endglied normal, aber der Länge nach tief ausgehöhlt, daher flach gedrückt erscheinend (⊂⊃), bei *M. atrata* Sm. kürzer und schräg abgestutzt (ohne Furche), Segment 6 fast quadratisch, mitten beulig erhaben, gekielt, vor dem Seiten- und Endrande eingedrückt, am Ende mit kleinem, halbrundem Ausschnitt, Ventralsegmente mit blassen Endrändern, lang schwarzbraun gefranst, 5. schwach ausgerandet. — L. 14 mm. Br. 5 mm.

Sehr weit verbreitete Art, die auf Celebes—Lombok lokal durch die sehr ähnlichen *M. atrata* und *M. aterrima* Sm. ersetzt wird.

Neu-Guinea: Sattelberg-Stephansort, Erima, Friedrich-Wilhelmshafen, Biró leg.; Humboldt Bai im April, Manokwari im Mai, Koch leg.; New Irland, Neu-Pommern (Kinigunang) (Ribbe leg.); Key Eilanden, Buru, Gorom, Kühn leg.; Batchian und Amboina nach Smith; Queensland (Cairns); S.-Celebes (Samanga), Fruhstorfer leg.

104. Megachile lateritia Sm.

1858. — *Megachile lateritia* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 134. n. 1.

« ♀. — Nigra, abdomine pube ferruginea vestito, alis fuscis.

Long. 8 lines (= 17 mm). Black; head and thorax very closely and finely punctured; mandibles with a single blunt tooth at their apex; anterior margin of the clypeus transverse. Thorax: wings brown, posterior pair palest, their base subhyaline. Abdomen clothed with bright brickred pubescence above and beneath, basal segment with bright yellow pubescence above.

Aru.»

Eine weit verbreitete grosse Art, die mir von Indien (Sikkim), Khasia-Hills, Lombok (Sapit, 700 m) im April und Central-Tonkin (Chien-Hoa, im September) zuging.

105. Megachile lativentris Friese ♂ ♀.

♀. Nigra, rufo-tomentosa, ut *M. ardens var. hyalinipennis*, sed capite thoraceque nitidis; clypeo plano, apice sinuato; mesonoto disperse punctato; scopa rufa; metatarso latiore. — Long. 12 mm, lat. $4^1/_2$ mm.

♂ ut femina, sed segmento 6. luteo, trapeziformi, concavo, basi gibboso, apice 4-acutilobo; segmentis ventralibus luteis, 5. convexo sinuatoque; tarsis I dilatatis, coxis I mucronatis. — Long. 10 mm, lat. $4^1/_2$ mm.

♀. Schwarz, überall rot befilzt, wie *M. var. hyalinipennis*, aber breiter; Kopf und Thorax glänzend; Kopf fein runzlig punktirt; Clypeus flach, mit glatter Mittellinie, Endrand in ganzer Breite ausgebuchtet; Mandibel mit 2-spitzigem Ende und 2 stumpfen Basalzähnen. Thoraxscheibe zerstreut punktirt, stark glänzend. Abdomen ganz rot und dicht befilzt, Scopa rot. Beine wie auch die Brust mehr weisslich behaart, Metatarsus von Tibienbreite. Flügel hyalin, gelblich getrübt, Adern und Tegulæ rotgelb. — L. 12 mm, Br. $4^1/_2$ mm.

♂ wie das ♀, aber Gesicht lang goldgelb behaart; Segment 6 rotgelb gefärbt, breit trapezförmig, concav mit erhöhter Basis, Endrand zackig (4—5), Ventralsegmente rotgelb, 5 convex, hinten breit ausgebuchtet. Beine braun, Tarsen I etwas verbreitert, Coxa I lang bedornt, Tibie III gekrümmt, Metatarsus fast von Tibienbreite; Flügel mit bräunlichem Endrand. — L. 10 mm, Br. $4^1/_2$ mm.

5 ♂ ♀ von der Insel Wetter (Asia-Arch. bei Timor) im März und April, durch H. Kühn erhalten.

106. Megachile mortyana D. T.

1864. — *Megachile apicata* ♂ Smith, Journ. Linn. Soc. Zool. VIII. p. 93. (nec Smith 1854).

1896. — *Megachile Mortyana* Dalla Torre, Cat. Hym. X. p. 440.

«♂. — Nigra, opaca, facie pube pallide flava vestita; alis infuscatis; abdomine segmentis 2 apicalibus ferrugineis tomentosis. — Long. 4 lines (= $9^1/_2$ mm).

♂. — Black, opake, clothed with a dense short pubescence; the face covered with pale yellow pubescence, as well as the lower portion

of the cheeks: wings fuscous, palest at their base; the anterior and intermediate tarsi ferruginous, the latter fuscous above; the anterior *coxae armed with* short acute teeth. Abdomen: beneath, the apical, margins of the segments rufo-testaceous; the *2 apical dorsal segments* clothed with pale ferruginous pubescence.

Morty Island.»

♀ von Neu-Britannien (Birara).

107. **Megachile nidulator** Sm.

1864. — *Megachile nidulator* ♀ Smith, Journ. Linn. Soc. Zool. VIII. p. 92. n. 4. Vergl. Nova Guinea tab. XV. fig. 14. ♀.

« ♀. — Nigra, abdominis basi pube alba, apice ferruginea vestito, alis fuscis. — Long. 6 lines (= 12¾ mm).

♀. — Black and clothed with black pubescence; which is short and very sparing; the disk of the thorax shining and punctured; wings dark fuscous; the base of the abdomen and margin of the scutellum fringed with white pubescence, the apical margin of the 3. segment of the abdomen and 3 following segments covered with short red pubescence; all the segments clothed beneath with pubescence of the same colour.

New Guinea.»

Ich erhielt ♀♀ von Misol, Key im März, Gorom, Neu-Guinea, Etna Bai und Manokwari im Mai; Kühn und Koch leg.

108. **Megachile pictiventris** Sm.

1879. — *Megachile pictiventris* ♀ Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 65.

« ♀. Length 6 lines. — Black, the abdomen above whith shades of green and violet. The face with white pubescence, that on the vertex black; the clypeus naked and closely punctured, shining, and with its anterior margin slightly emarginate; the cheeks with some long white pubescence. Thorax above and the scutellum closely punctured; the pubescence on the mesothorax short, sparing, and black, that on the metathorax, on the sides and beneath, white; the legs black above and rufo-piceous beneath; the posterior tibiæ with short glittering white pubescence within, that on the basal joint of the tarsi fulvous within. The abdomen clothed beneath with bright fulvous pubescence. — L. 13 mm.

Richmond River.»

Neu-Guinea: Milne Bai (Mus. Budapest). Ferner von Sydney, sowie von Mackay und Cairns in Queensland, Turner leg.

109. Megachile placida Sm.

1861. — *Megachile placida* ♂ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VI. p. 60.

« ♂. — Nigro-pubescens, facie dense flavo-albo pubescente, abdominis segmentis marginibus fulvis, alis fuscis.

Long. 5 lines (= 10½ mm). — Head, thorax and legs clothed with black pubescence, that on the face is yellowish white; wings slightly fuscous, with their base hyaline. Margins of the 1—4. segments fringed with fulvous pubescence, 5—7. entirely fulvous, anterior tarsi and the femora and tibiæ beneath rufo-testaceous, their coxæ armed with a stout spine.

Gilolo.»

♀. Wie das ♂, aber Abdomen meist rot gefärbt, Bauch ganz rot; Clypeus glänzend, mit glatter Mittellinie, sonst unregelmässig und ziemlich grob punktirt, mitten am Endrande 2-höckerig. Scopa rot. Metatarsus so lang und breiter als die Tibie. — L. 15 mm, Br. 4½ mm.

2 ♀ und 2 ♂ von Key-Eilanden (Asia Arch.) durch H. Kühn erhalten.

Var. nigrohirta Friese ♂ ♀.

♀. Schwarz, wie *M. placida,* aber auch Abdomen schwarz gefärbt, Kopf, Thorax und Segment 1 oder 1—2 schwarz behaart; nur das ♂ mit gelbbehaartem Gesicht.

1 ♂ von Neu-Britannien, ♀ von der Insel Roon; im Mus. Budapest 2 ♀ von Neu-Guinea (Astrolabe Bai, Hansemann-Gebirge) durch L. Biró gesammelt, ebenso von Erima.

110. Megachile Pluto Sm.

1860. — *Megachile Pluto* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 133, tab. 1. fig. 1.

Megachile maxima adhuc cognita; aterrima, genis abdominisque segmento basali pube vestitis, mandibulis elongatis, apice tridentatis; alis fuscis.

♀. — Intense opake-black, the head rather wider than the thorax, the clypeus slightly produced and subtridentate and shining black, the cheeks covered with white pubescence; the labrum elongate, thinly sprinkled with erect rigid hairs, the mandibles elongate, tridentate at their apex. Thorax thickly clothed with short erect black pubescence; wings fuscous and shining, legs stout, the tibiæ rugged exteriorly. Abdomen covered with short black pubescence above, beneath with decum-

bent rigid pubescence, the basal segment clothed above with white pubescence. — Long. 18 lines (=38 mm).

Batchian.

This species is the giant of the genus to which it belongs, and is the grandest addition, which Mr. WALLACE has made to our knowledge of the family *Apidae*. We have given a life-size figure of this remarkable bee. Only a single specimen has been captured and that a female; it is to be hoped that Mr. WALLACE will make his discovery by the capture of a male. (Pl. I. fig. 1.)»

M. Pluto ist die grösste *Megachile*-Art, sie überragt ihre nächsten Verwandten um das Doppelte, ein Unicum in der organischen Welt. Ich halte sie für die längste Apide der Welt, denn unsere grösste *Centris*-Art (*superba* DUCKE) misst nur 32 mm, unsere grösste *Bombus*-Art (*eximius* SM. Java) =28 mm, unser grösster *Bombus* in Europa (=*fragrans* PALLAS) =26 mm, *Euglossa dimidiata* LEP. sah ich auch nur bis 28 mm. lang.

Ich besitze ein ♀ von Batchian und sah ein zweites ebendaher im Mus. Wien.

111. Megachile pretiosa n. sp. ♀.

1908. — *Megachile albobasalis* ♀ FRIESE, Nova Guinea V. Zool. tab. XV. fig. 13. (nec SMITH 1879.)

Vergl. Nova Guinea tab. XV fig. 13 ♀.

Der *M. albobasalis* SM. verwandt, aber Thorax *ohne weisse* Behaarung.

♀. Schwarz, schwarz behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, Kopf fast matt, Clypeus quer, 3 mal so breit wie lang, mit schwachem Kiel und unebenem, fast glattem Vorderrand, Mandibel gross, matt, mit 2 spitzen Zähnen am Ende, Antenne schwarz, Endglied schräg abgestutzt, Geisselglied 1=2, 1+2=3, 3=4. Mesonotum etwas glänzend, auf dem Vorderteil fast querrunzelig, Area fein skulpturirt, etwas glänzend; hintere Thoraxwand lang schwarzbraun behaart. Abdomen fein und dicht runzlig punktirt, fast matt, Segment 1 mit dicht und lang, aber schneeweiss behaarter Scheibe, die äussersten Seiten schwarz behaart, 2—4 mit samtartig schwarzbehaarter Scheibe, die Seiten aber rot befilzt, 5—6 ganz rotfilzig, Calcar rotbraun; Metatarsus innen rostrot beborstet; Metatarsus und Tibie schmal, ersterer nur von Tibienbreite und 1/2 der Länge. Flügel blauschwarz, Adern schwarzbraun, Tegulæ schwarz. L. 16 mm. Br. 4 1/2 mm.

Queensland: Cairns.

= Subgen *Eumegachile*.

112. Megachile puncticollis Friese ♀.

♀. Nigra, nigro-hirta, ut *M. Lachesis,* sed capite thoraceque nitidis, punctatis; clypeo medio emarginato, bigibboso; mandibulis 3-dentatis; mesonoto disperse punctato; abdomine dense nigro-velutino, scopa nigra; metatarso latissimo. — Long. 15—17 mm, lat. 5 mm.

♀. Schwarz, sparsam schwarz behaart, wie *M. Lachesis,* aber Kopf und Thorax glänzend, meistens punktirt; Clypeus mit glattem Mittelfeld, mitten ausgerandet und 2-höckerig; Mandibel 3-zähnig (mit 2 sehr breiten, inneren Zähnen). Thoraxscheibe zerstreut punktirt; Abdomen dicht sammtartig schwarz behaart, Segment 5 zugespitzt und am Ende abgestutzt, Scopa mehr langhaarig, mit bräunlichem Schimmer. Beine schwarz, Metatarsus sehr breit, $1^{1}/_{2}$ so breit wie die Tibie. Flügel blauschwarz, Adern und Tegulæ braun. — L. 15—17 mm. Br. 5 mm.

6 ♀ von der Insel Buru (West), Asia Arch., durch H. Kühn erhalten.

113. Megachile rufocaudata Friese ♂.

♂. Niger, fusco-hirta, ut *M. laboriosa,* sed segmento 4. fusco hirto, 6. latiore nec quadrato; ventre luteo; metatarso latiore; alis fumatis, nec fuscis. — Long. 13 mm, lat. 5 mm.

♂. Schwarz, schwarzbraun behaart; Kopf und Thorax ziemlich dicht, aber flach punktirt; Thoraxscheibe nach den Seiten zu fast gerunzelt; Gesicht goldgelb behaart; Antenne schwarz, unten kaum heller; Mandibel einfach, (unten ohne den breiten Basalzahn der *M. laboriosa*). Abdomen behaart, Segment 1—4 fast schwarz behaart und nur am Endrande mit eingestreuten rötlichen Haaren, 5—6 fast rotfilzig, 6 rot gefärbt mit grossem Höcker auf der Scheibe, Endrand schwarz, mitten ausgerandet, jederseits zackig; Bauch rot, Segmente mitten lang gelblich, seitlich rot gefranst. Beine schwarz Coxa I bedornt, Tibie I innen rot, Tarsen ganz rot, schwach erweitert, mit schwarzbraunen und weisslichen Haaren. Tarsen III etwas erweitert, Metatarsus fast von Tibienbreite. Flügel gelblich getrübt, mit dunklem Endrande, Adern und Tegulæ gelbbraun.

♂ von Key Eilanden durch H. Kühn erhalten.

Vielleicht das ♂ zu *M. foliata?*

114. Megachile rugicollis Friese ♀.

♀. Nigra, fuliginoso-hirta, ut *M. albocaudata,* sed capite crasse punctato; clypeo crasse ruguloso, carinato; mesonoto scutelloque nudis,

crassissime transversim rugulosis; segmentis 1—4 nudis, apice glabro, 5o albofimbriato, 6o albotomentoso; scopa rufa; metatarsis angustis; alis fumatis. — Long. 14 mm, lat. $3^1/_2$ mm.

♀. Schwarz, sparsam schwarz behaart, wie *M. albocaudata*, aber Kopf grob punktirt; Clypeus sehr grob gerunzelt, gekielt, abgestutzt und mit aufgeworfenem Endrand; Mesonotum und Scutellum kahl, sehr grob quergerieft, mit stark erhabenen Querwülsten. Segment 1—4 fast kahl, querrunzlig punktirt, mit breiten, glatten Endrändern und Seitenwülsten, 5 breit weisslich gefranst, 6 weisslich befilzt, Scopa rot. Beine grob skulpturirt, fast kahl; Metatarsus ca. $^1/_2$ so breit wie die Tibie. Flügel gelblich getrübt.

Einige ♀ von Tandjong (S. O.-Borneo).

115. Megachile scabrosa Sm.

1858. — *Megachile scabrosa* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. p. 134.

« ♀. — Nigra, metathorace antice rude scabrato, abdomine subtus nigro-pubescente.

Long. $5^1/_2$ lines (= $11^1/_2$ mm). — Black; clypeus, mesothorax anteriorly and the posterior tibiæ outside coarsely rugose the roughness on the thorax consisting of transverse little elevated points; the face with a thin griseous pubescence; anterior margin of the clypeus fringed with fulvous hairs; cheeks have a long pale fulvous pubescence. Thorax: wings hyaline, nervures black. Abdomen smooth and shining, with black pubescence; beneath, apical margins of the segments with a fringe of very short white pubescence.

Aru.»

2 ♀ von Key-Eilanden, Kühn leg.

116. Megachile scutellata Sm.

1879. — *Megachile scutellata* ♀ Smith, Descr. New Spec. Hymen p. 66.

« ♀. Length 5 lines. — Black, shining, and closely punctured, the abdomen most finely so; the scutellum produced into an angle posteriorly, but not very acutely so. The face with white pubescence and with thin fuscous on the vertex; the clypeus naked, its anterior margin truncate; the pubescence on the metathorax, on the sides and beneath, pale; on the tarsi it is rufo-fuscous above and bright rufo-fulvous beneath; wings slightly fuscous, with a darker cloud in the marginal cell, the nervures rufo-fuscous. The margins of the segments

of the abdomen slightly depressed, and having laterally pale marginal fasciæ; towards the apex of the abdomen the fasciæ are only slightly interrupted, in very recent specimens probably entire; clothed beneath with dense fulvous pubescence, except that on the two apical segments, which is black. L. 10½ mm.

South-Sea islands.»

117. Megachile Semperi Friese ♀.

♀. Nigra, sparsim fulvo-hirta; capite thoraceque punctatis, nitidis; clypeo sinuato; segmento 1. piloso, 2—5. albido-fimbriatis, scopa albida, apice nigro; alis flavidis.

♀. Schwarz, sparsam gelbbraun behaart; Kopf und Thorax sparsam punktirt, glänzend; Clypeus schwach ausgebuchtet, ganzrandig, mit gerundeten Ecken und glattem Mittelfeld; Mandibel stumpf 4-zähnig; Segment 1 lang gelblich behaart, 2—6 sparsam schwarz behaart, 2—5 mit weisslicher Fransenbinde, die mitten meist schmaler ist; Scopa weisslich, auf dem Endrand vom 5. und das ganze 6. schwarzbraun. Beine schwarz, weisslich behaart, Calcar gelblich, Metatarsus von Tibienbreite. Flügel gelblich mit dunklem Rande, Adern und Tegulæ braun. L. 11—12 mm. Br. 4 mm.

♀ von den Karolinen (Yap); im Mus. Berlin 2 ♀ von den Palau-Inseln (Semper).

118. Megachile Sicheli Friese ♂ ♀.

1903. — *Megachile sicheli* ♂ ♀ Friese, Z. syst. Hym. Dipt. III. p. 351.

♀. Nigra, nigro-hirta ut *M. heteroptera,* sed scopa nigra. — Long. 17—18 mm, lat. 6 mm.

♂ ut femina, sed facie ventreque albido-hirtis; segmento 6. minuto, rotundato, convexo, ante apicem fossulato; tarsis fuliginosis; coxa I mucronatis. Long. 12 mm. lat. 4 mm.

♀. Schwarz, schwarz behaart, wie *M. heteroptera,* aber Scopa einfarbig schwarz, wie *Sichel* bereits eine Form als kleinere Varietät erwähnt; die angeblichen innen 2-zähnigen Mandibeln dürften nur bei alten Exemplaren vorkommen, bei meinen Exemplaren sind die Mandibel genau wie bei *heteroptera* gebildet, ebenso ist auch der Metatarsus conform. — L. 17—18 mm. Br. 6 mm.

♂ wie das ♀, aber Gesicht und Unterseite weisslich behaart; Clypeus-Scheibe kahl; Segment 6 klein, einfach gerundet, schwach gewölbt, vor dem Ende mit Grube, ganzrandig. Bauch kahl, Segmente

rot gerandet. Beine weisslich behaart, Tarsen einfach und braun, Coxa I kurz bedornt. Beine und Flügel sonst genau so wie bei *heteroptera* gebildet, die aber ein viereckiges, stark gekieltes Segment 6 hat, das mitten ausgerandet ist. — L. 12 mm, Br. 4 mm.

Mir liegen z. Zt. 2 ♂ 4 ♀ von Java (Buitenzorg im Januar) vor, durch Freund *Schmiedeknecht* mitgebracht, ferner 1 ♀ vom 4. Juni, Java, 1 ♀ von der Insel Wetter im April gefangen (Asia Arch. bei Timor). Im Mus. Budapest 4 ♀ von Celebes Lombok, 3 ♀ von Borneo (Kurala Kapuas) im Mus. Berlin.

2 ♀ von Perak (Kwala Kangsar) im Mus. Wien.

Falls das noch unbekannte ♂ von *M. heteroptera* Sich. sich nicht von dem als *M. Sicheli* beschriebenen unterscheiden sollte, dürfte diese Form als «var. mit roter Scopa» zu *M. heteroptera* zu stellen sein

119. Megachile similis Sm.

1879. — *Megachile similis* ♀ Smith, Descr. New Spec. Hymen. p. 66.

« ♀. Length 5 lines. — Black, the pollen-brush beneath bright ferruginous. Head, thorax above, and the scutellum finely and closely punctured; the face with black pubescence; the anterior margin of the clypeus truncate. Wings fusco-hyaline, their apical margins fuscous, the nervures black; the pubescence on the legs above it is black. The abdomen shining and very finely punctured. L. $10^1/_2$ mm.

Hab. Aneiteum, New Hebrides.

This species closely resembles *Megachile picteiventris* from Australia, but the pubescence on the face is of a different colour, and the anterior margin of the clypeus is not emarginate.»

120. Megachile tertia D. T.

1864. — *Megachile senex* ♀ Smith, Journ. Linn. Soc. Zool. VIII. 1864 p. 82. n. 5 (nec 1853 et 1862).

1896. — *Megachile tertia* Dalla Torre, Cat. Hym. X. 10. p. 450.

♀. — Nigra, capite pube alba vestito; abdominis segmentis apicalibus fulvis; alis fulvo-hyalinis. — Long. 9 lines (=17 mm).

♀. — Black; the head densely clothed with short white pubescence, the pubescence on the thorax and abdomen short and black; the 6. segment of the latter red and covered with short fulvous pubescence; the basal joint of the posterior tarsi fulvous within, the tibiæ with an ashy pubescence within; wings fulvo-hyaline, nervures black. New-Guinea.»

121. Megachile tomentosa Friese ♂ ♀.

♀. Nigra, fusco-hirta; capite thoraceque fere ruguloso-punctatis; clypeo transverso, carinato; mandibulis forcipatis, bidentatis; segmentis 1. et 2. nigro-, 3—6. rufo-cinereo tomentosis; scopa rufa; metatarso angusto; alis flavescentibus. — Long. 16—17 mm, lat. 5 mm.

♂. Ut femina, sed clypeo simplice, apice cinereo-piloso; segmentis 1—3. fuliginoso-tomentosis, 4—6. rufo-cinereo-tomentosis, 6. rotundato, apice medio impresso; coxis I gibbosis. — Long. 14—17 mm, lat. 5 mm.

♀. Schwarz, schwarz behaart; Kopf und Thorax ziemlich fein, fast runzlig punktirt: Clypeus fast quer, convex, sammt Stirnschildchen gekielt; Antenne unten braun, Geisselglied 1—3 fast gleich lang. Segment 1 und 2 schwarz-, 4—6 rötlichgrau befilzt; Scopa schön rot. Beine schwarz, Metatarsus schmal, nur $^1/_2$ so breit wie die Tibie. Flügel gelblich, Adern und Tegulæ braun. — L. 16—17 mm. Br. 5 mm.

♂. Wie das ♀, aber Clypeus ohne Kiel, flacher, kahl, nur am Endrand mit grauen Haaren; Segment 3 meist mit braun befilzter Basis, 4—6 rötlich behaart, 6 klein, gerundet, mitten mit eingedrücktem Endrand, der rotbraun befilzt ist. Bauch schwarz, braun behaart. Coxa I mit kleinem Höcker. — L. 14—17 mm, Br. 5 mm.

Zahlreiche ♂ ♀ von den Inseln Key und Dammer (Asia Arch.) durch H. Kühn erhalten.

122. Megachile ventralis Sm.

1860. — *Megachile ventralis* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 134 n. 6.

« ♀. — Nigra, delicatule punctata; abdomine subtus fulvo dense pubescente; alis subhyalinis.

Long. $6^1/_2$ lines ($=13^1/_2$ mm). — Black, closely and finely punctured and shining; mandibles stout, striated and subdentate; front of the head and sides of the thorax with black pubescence; wings fusco-hyaline. Abdomen nigro-æneous, finely punctured, clothed beneath with bright ferruginous pubescence.

♂ — the same in size and colour as ♀; face clothed with yellowish-white pubescence, segments of the abdomen fringed with dense black pubescence; apex obtuse, with the apical margin deeply notched in the middle. Abdomen is naked beneath and of a pale rufo-testaceous colour.

Amboyna.»

Einige ♀ von Key Eilanden und Neu-Britanien; Kühn und Ribbe leg.

Man vergl. auch *insularis* Sm.

123. Anthidium Biroi n. sp. ♀.

A. Biroi gehört zu den kleinsten Arten des Genus, es ist an dem gerundeten, schwarzen Clypeusrand, den schwarzen Mandibeln und den dunklen Beinen zu erkennen.

♀. Schwarz, kaum greis behaart, Kopf und Thorax runzlig punktirt; Clypeus bis auf den Endrand, Nebengesicht und ein Fleck unterhalb der Ocellen gelb, Mandibel schwarzbeulig, am Ende 2-zähnig, Antenne kurz, unten rotbraun, Kopf hinter den Augen mit je einem gelben Fleck. Thorax bis auf die Calli h. ganz schwarz, Scutellum nach hinten vorragend, 2-beulig und ausgerandet. Abdomen punktirt, Segment 1—2 ganz schwarz, 3 jederseits an der Basis mit länglich gelbem Fleck, 4—5 mit gelber Basalbinde, also Endrand schwarz, 6 mit grossem, gelbem Scheibenfleck, sonst einfach gerundet, Scopa gelblich, an den Seiten weisslich. Beine schwarz, nur Tibien I und Tarsen rotgelb, Metatarsus erreicht fast Tibienbreite und ist quadratisch. Flügel gelblich getrübt, Adern braun und Tegulæ schwarz. L. $5^1/_2$ mm. Br. $2^1/_2$ mm.

Ein ♀ von Erima (Astrolabe Bai), Neu-Guinea, Biró leg.; Mus. Hung.

124. Anthidium Turneri n. sp. ♀.

Dem *A. Biroi* verwandt, aber Thorax und Beine reichlich gelb gezeichnet.

♀. Schwarz, kurz greis behaart, Kopf und Thorax grob und dicht runzlig-punktirt, matt; Clypeus, Nebengesicht, Stirnschildchen untere Hälfte, ein Fleck unterhalb der Ocellen und je ein Fleck hinter den Augen gelb; Clypeus abgestutzt, Endrand jederseits mit 3—4 kleinen, glänzenden Tuberkeln; Mandibel rot, 2-zähnig, Antenne schwarzbraun, 2. Geisselglied wenig kürzer als 3. Am Thorax sind die Calli h., Vorderecken des Mesonotum und 4 Flecken des Scutellum gelb, Scutellum nach hinten weit vorragend, Endrand gerundet, häutig rotbraun. Abdomen schwarzbraun, grob fast runzlig punktirt, mit breiten, rotbraunen Segmenträndern 1—3, Segment 1 jederseits am Seitenrande mit grossem, gelbem Fleck, 2. ohne Flecken, 3—5 mit breiter, gelber Scheibenbinde, 6. mit kleinem dreieckigem Scheibenfleck, Endrand scheint gekerbt zu sein, aber unter weissen Fransen verborgen, Scopa gelb, seitlich weiss werdend. Beine rot, Femur dunkelbraun, Tarsen gelblich, unten rotgelb

beborstet, Metatarsus schmaler als Tibie, doppelt so lang wie breit, Flügel getrübt, mit dunklem Endrand, Adern braun, Tegulæ rotgelb. L. $5^1/_2$ mm. Br. $2^1/_4$ mm.

1 ♀ von N.-Queensland, Mackay im Februar 1899, Turner leg.

Anthidium javanicum n. sp. ♂.

Kleinste Art, an den unbewehrten Endsegmenten zu erkennen.

♂. Schwarz, kurz sparsam greis behaart, Kopf und Thorax grob runzlig punktirt, matt, gelb gefärbt sind: Mandibel bis auf Endrand und Zähne, Clypeus bis auf den braunen, abgerundeten Endrand, das Nebengesicht, jederseits ein grosser, runder Fleck auf dem Stirnschildchen und je ein Fleck hinter den Augen. Am Thorax sind die Vorderecken des Mesonotum und 4 Flecken des Scutellum gelb. Antenne schwarzbraun, Scutellum nach hinten weit vorragend und mitten ausgerandet. Abdomen punktirt, Segment 1. je am Seitenrande mit rundem gelbem Fleck, 2. ganz schwarz, 3. jederseits auf der Scheibe mit länglichem Bindefleck, 4—7. bis auf den braunen Endrand gelb, 7. einfach, schmal, abgestutzt. Ventralsegmente bleich, lang weiss gefranst. Beine schwarzbraun, weisslich behaart, Tibie I und II aussen und alle Tarsen gelb. Flügel hyalin, mit dunklem Rande, Adern und Tegulæ schwarz. L. $3^3/_4$—$4^1/_4$ mm. Br. 2 mm.

2 ♂ aus dem botanischen Garten in Buitenzorg, Java; Schmiedeknecht leg. Kann das ♂ zu *A. Turneri* sein (?), sicherlich ihm nahestehend.

IV. PARASITÄRE BIENEN.

125. **Stelis abdominalis** Sm.

1858. — *Stelis abdominalis* ♂ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III. 1858 p. 7. 1.

1860. — *Stelis abdominalis* ♀ Smith Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. IV. 1860 Suppl. p. 132. 1.

« ♂. Dense punctata, capite thoraceque nigris, abdomine ferrugineo; alis nigro-fuscis violaceo-iridescentibus.

Long. 5 lines (= $10^1/_2$ mm). Head and thorax black, abdomen ferruginous; head and thorax strongly punctured, scutellum very strongly so, sides of the face and the anterior margin of the face fringed with white pubescence; posterior margin of the scutellum rounded; wings darkbrown with a violet iridescence. Abdomen ferruginous and closely-punctured.

Celebes. Batchian.

♀. 1 ♀ was taken by Mr. Wallace; this sex differs from the ♂ only in being larger. I have not satisfied myself that this really belongs to the genus *Stelis*; it is however, certainly a parasitic insect, ♀ not

possessing any pollenigerous organs and is either a *Stelis* or must constistute the type of a new allied genus.»

Ich verdanke Herrn H. Kühn einige ♂ ♀ von Kalidupa Buton und Taoor (Inseln bei Neu-Guinea).

126. **Nomada Birói** n. sp. ♂ ♀.

♀. Kleine, schmale Art, rot- bis gelbbraun, Kopf und Thorax mehr oder weniger schwarz gefärbt, grob punktirt, stellenweise gerunzelt, Mundpartien immer rotgelb (♂ reingelb), Antenne lang, erreicht das 1. Segment, nur oben und dem Ende zu angedunkelt, 2. Geisselglied = 3 = 4; Stirn und Mesonotum fast immer schwarzbraun, innere Orbita bis oben rotgelb; Scutellum 2-beulig, wie Metanotum deutlich hervortretend, Area fast glatt, glänzend, nur Basis und Mitte gerunzelt. Abdomen rotgelb, Segment 2—4 oft seitlich weiss gefranst, 5 ganz gefranst, 6 verborgen. Ventralsegmente rotgelb, nur das letzte auffallend gefranst. Beine einfach, weisslich behaart, auch Tibie III ganzrandig, ohne Enddorne. Flügel hyalin, mit dunklem Endrand, Adern schwarzbraun, Tegulæ braungelb. L. 5½—6 mm. Br. 1 mm.

♂ wie ♀, meist dunkler gefärbt, Kopf und Thorax vorherrschend schwarz, Mundpartieen gelb, Antenne braun, Calli h. gelb, Scutellum und Metanotum rotgelb, Segment 1 schwarz, 2—3 jederseits mit mehr oder weniger deutlichen gelben Flecken, 7 schmal, lang und 2-teilig. Ventralsegmente rotgelb, 6 schwarzbraun, stark erhaben, jederseits am Ende weiss bebüschelt. Beine rotgelb. L. 6 mm. Br. 1 mm.

Var. **nigrescens** n. var. ♂, ganz schwarz, nur Tegulæ, Calli hum. und die Segmentflecken gelb.

♂ ♀ von der Insel Cretin (Tami); ♀ von Simbang, am Huon Golf; Stephansort (Astrolabe Bai) und Tamara 10. Septbr. 1896; ♂ von Lemien (Berlinhafen), Simbang und Sattelberg an Huon Golf, Biró leg.

Neu-Guinea.

1 ♂ var. von Buitenzorg auf Java (botan. Garten), Schmiedeknecht leg.

Als Wirtbiene dürften *Halictus*-Arten in Betracht kommen, da Andrenen fehlen!

127. **Nomada biguttata** n. sp. ♀.

N. biguttata steht der *N. Birói* sehr nahe, aber kleiner, schwarz gefärbt, Segment 2 und 5 jederseits mit grossem, rundem und weissem Fleck.

♀. Schwarz, kaum weisslich behaart, Kopf und Thorax grob aber sparsam punktirt, glänzend, untere Gesichtshälfte und Antenne braun;

Gesicht weiss befilzt, 2. Geisselglied = 3 = 4; Pronotum Calli h., Mesopleuren, Scutellum und Metanotum braun, Area gerunzelt, fast matt, Mittelsegment jederseits mit weissem Filzfleck. Abdomen glatt, polirt, schwarzbraun schattirt, Segment 2 jederseits am Seitenrand mit grossem, rundem, weissem Fleck, 3—5 seitlich weiss gefranst, 5 auch am Hinterrande; 5. jederseits der Mitte mit kleinem weissem Fleck, 6 braun behaart. Beine braun, gelbbraun gefleckt, Tibie III ganzrandig, ohne Enddorne. Flügel gebräunt, mit dunklem Rande, Adern braun, Tegulæ braun. L. 5 mm. Br. 1 mm.

1 ♀ von Neu-Guinea: Simbang am Huon Golf; Biró leg.

Nomada javanica n. sp. ♀.

Der *N. biguttata* ähnlich, aber noch kleiner, Segment 2 mit breiter, gelber Basalbinde. ♀. Kopf und Thorax rotbraun, dicht runzlig punktirt, matt, mit dunklen Stellen auf Stirn, Mesonotum u. and., Antenne braun, Scapus und Glied 2 gelblich gefärbt, 2 Geisselglied = 3 = 4. Scutellum stark gebeult, hellbraun, Area mit grob gerunzelter Basis, sonst äusserst fein sculpturirt, matt. Abdomen schwarz bis schwarzbraun, glatt, glänzend, Segment 2 mit breiter, gelber Basalbinde, 5 fast ganz gelb gefärbt, weisslich gefranst, Bauch hellbraun, kahl. Beine schwarzbraun, mit hellen Knieen und hellem Tibienende, Tibie III in Ecke verlängert, ohne Enddorne; Flügel hyalin, mit dunklem Rande, Tegulæ und Calli hellbraun. L. $4^1/_2$ mm. Br. 1 mm.

1 ♀ von Buitenzorg, botanischer Garten; Schmiedeknecht leg.
Java.

Systematische Übersicht der Crocisa-Arten (alphabetisch).

1. *amboinensis* Rad.
2. *atra* Friese.
3. *basalis* Friese.
4. *caeruleifrons* Kirby.
5. *emarginata* Lep.
6. *Mocsáryi* n. sp.
7. *nana* Friese.
8. *nitidula* Fabr.
9. *nigrescens* Friese.
10. *Quartinae* Grib.

Bestimmungstabelle der Crocisa-Arten der orientalaustralischen Region.

— ♀ —

1. Abdominalsegmente (1 oder mehrere) jederseits mit 2 Flecken, also — Doppelfleck. ... 2.
— Segmente mit Binden oder jederseits mit einem Fleck. ... 8.
2. Scutellum ausgerandet oder ausgeschweift (_‿_). ... 3.
— Scutellum ausgeschnitten (W). ... 6.
3. Körperflecken rein weiss. ... 4.
— Körperflecken blauweiss. ... 5.
4. Grosses Tier. — L. 15 mm. *Cr. lugubris* Sm.

— Kleines Tier. — L. 10—13 mm. *Cr. albomaculata* Sm.

Hierher: *Cr. quadrimaculata* Rad. und *australensis* Rad.

5. Segment 1—3 oder 4 mit Doppelfleck, Scutellum vor der Ausrandung mit blauem Haarfleck, Seitenlappen schwarz. *Cr. lamprosoma* Boisd.

— Segment 1 mit Basalbinde und Segment 3 mit schwachem Doppelfleck, Scutellum schwarz, aber Seitenlappen blau behaart. *Cr. javanica* Friese.

6. Körperflecken blauweiss. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 7.

— Körperflecken rein weiss. (♀ unbekannt.) *Cr. rotundata* Friese.

7. Segment 1—3 jederseits mit 2 kleinen rundlichen Flecken, Mittelfleck auf Segment 1 meist fehlend, Antennenglied 3 so lang wie 4. *Cr. Turneri* Friese.

— Segment 2 und 3 mit Doppelfleck, Segment 1 mit grossem Seitenfleck und einem grossen Fleck an der Basis, Antennenglied 3 etwa kürzer als 4. *Cr. ceylonica* Friese.

8. (1.) Scutellum ausgeschnitten (W). _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 9.

— Scutellum ausgerandet (‿). _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 16.

9. Körperflecken rein weiss. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 10.

— Körperflecken blauweiss. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 11.

10. Grosses Tier, L. 14—15 mm. Kopf schwarz behaart, nur Segment 1 u. 2 jederseits mit kleinem weisslichem Haarfleck. *Cr. Mocsáryi* n. sp.

— Kopf weiss behaart, Segment 1—4 gross gefleckt, 1 mit ausgebuchtetem Fleck, Beine weiss gefleckt, L. 15—16 mm. *Cr. histrio* Fabr.

— Kleines Tier, L. 8—9 mm. *Cr. ramosa* Lep.

11. Segment 1 fast ganz blau behaart. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 12.

— Segment 1. höchstens mit einer Basalbinde. _ _ _ _ _ _ _ 13.

— Segment 1 mit nur kleinen, rudimentären Seitenflecken, Thorax fast ganz schwarz, Scutellum samt Seitenlappen ohne Flecken; L. 8—10 mm. *Cr. nana* Friese.

12. Scutellum jederseits des Ausschnittes mit grossem, blauem Haarfleck, Metatarsus blau gefleckt (♀ noch unbekannt). — L. 12½ mm. *Cr. abdominalis* Friese.

— Scutellum ganz schwarz behaart, Metatarsus schwarz, L. 8—9 mm. *Cr. basalis* Friese.

13. Binden der Segmente 2—5 weit unterbrochen. _ _ _ _ _ _ 14.

— Binden fast ganz, wenigstens die beiden auf Segment 1. L. 13—14 mm. *Cr. rostrata* Friese.

14. Basalbinde auf Segment 1 ganz; L. 11 mm. _ _ _ _ _ _ _ 15.

— Basalbinde weit unterbrochen, so dass nur 2 grosse Seitenflecken übrig bleiben, Metatarsus schwarz; L. 9—9½ mm. *Cr. pulchella* Guér.

15. Metatarsus blau gefleckt; L. 10—11 mm. *Cr. nitidula* Fabr.

— Metatarsus schwarz behaart; L. 10—11 mm. *var. tarsalis* Friese.

16. (8.) Segmente fast ohne Binden und Flecken, Thorax fast ganz schwarz. 17.

— Segmentbinden fast ganz oder nur wenig unterbrochen, Scutellum oft blau behaart. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 18.

— Segmentbinden bis auf die Basalbinde weit unterbrochen. … 19.
17. Kopf und Beine ganz schwarz behaart; L. 14 mm. *Cr. atra* Friese.
— Gesicht blauweiss, Beine blauweiss gefleckt; L. 9—10 mm. *Cr. nigrescens* Friese.
18. Scutellum hinten und auf der Scheibe blau behaart; L. 12—14 mm. *Cr. japonica* Friese.
— Scutellum nur schwarz behaart; L. 10—11 mm (♀ noch unbekannt). *Cr. indica* Friese.
19. Abdomen blau behaart, Behaarung matt. *Cr. emarginata* Lep.
— Abdomen blau beschuppt, Beschuppung stark glänzend. *Cr. Quartinae* Gribodo.

Wenn die beiden blauen Flecken vor dem Scutellum fehlen, so vergl. *var. elegans* Sm.

— ♂ —

1. Abdominalsegment jederseits mit Doppelfleck. … 2.
— Segmente mit nur einem Fleck jederseits. … 4.
2. Scutellum ausgeschnitten (W). … 3.
— Scutellum ausgerandet (‿). Analsegment abgestutzt, Femur III beim letzten Drittel mit grossem Zahn. *Cr. lamprosoma* Boisd.
3. Flecken blauweiss, Analsegment 2-dornig, zwischen den Seitendornen fast gerade, Femur III unten mit schwarzem Borstenpolster, Flügel ganz schwarzbraun; L. 11½ mm. *Cr. Turneri* Friese.
— Flecken reinweiss, Analsegment gerundet, Femur III ohne besondere Behaarung, Ventralsegment 5 lang weiss behaart, Flügel hyalin mit schwarzbrauner Endhälfte; L. 11 mm. *Cr. rotundata* Friese.
4. Scutellum ausgeschnitten (W). … 5.
— Scutellum ausgerandet (‿). … 12.
5. Körperflecken rein weiss. … 6.
— Körperflecken blauweiss. … 7.
6. Grosse Tiere; L. 14—15 mm. *Cr. histrio* Fabr.
— Kleine Tiere; L. 8—9 mm. *Cr. ramosa* Lep.
7. Segment 1 fast ganz blau behaart. … 8.
— Segment 1 höchstens mit einer Basalbinde. … 9.
— Segment 1 mit nur kleinem, rudimentärem Seitenfleck, Thorax fast ganz schwarz, Scutellum samt Seitenlappen ganz ohne Flecken, Analsegment 3-zähnig. L. 8—10 mm. *Cr. nana* Friese.
8. Scutellum jederseits des Ausschnitts mit grossem blauem Haarfleck, Metatarsus blau gefleckt, Analsegment 3-höckerig; L. 12½ mm. *Cr. abdominalis* Friese.
— Scutellum ganz schwarz behaart, Metatarsus schwarz, Analsegment 3-zähnig; L. 8—9 mm. *Cr. basalis* Friese.
9. Binde der Segmente 2—5 weit unterbrochen. … 10.
— Binde fast ganz, wenigstens die beiden auf Segment 1; L. 13—14 mm. *Cr. rostrata* Friese.

10. Basalbinde auf Segment 1 ganz; L. 11 mm. ... ... 11.
— Basalbinde weit unterbrochen, so dass nur 2 grosse blaue Seitenflecken übrig bleiben, Metatarsus schwarz. *Cr. pulchella* Guér.
11. Metatarsus blau gefleckt. *Cr. nitidula* Fabr.
— Metatarsus schwarz behaart. *var. tarsalis* Friese.
12. Segmentbinden fast ganz, kaum unterbrochen, Scutellum oft blau behaart. ... ... 13.
— Segmentbinden bis auf die Basalbinde weit unterbrochen. ... ... 14.
13. Scutellum hinten und auf der Scheibe blau behaart; L. 12—14 mm (♂ noch unbekannt). *Cr. japonica* Friese.
— Scutellum nur schwarz behaart, Analsegment 2-mal schwach gebuchtet; L. 10—11 mm. *Cr. indica* Friese.
14. Femur III ungezahnt, Abdomen mit blauen Haarflecken, Flecken matt, Analsegment schwach ausgerandet, unten fast eben, Metatarsus meist blau gefleckt; L. 10—11 mm. *Cr. emarginata* Lep.
— Femur mitten mit grossem Zahn, Abdomen mit blauen Schuppenflecken, die stark glänzen, Analsegment schwach ausgerandet, unten wie das 5. lang schwarz beborstet und mit kahler Mittelfurche, Metatarsus immer schwarz; L. 11—12 mm. *Cr. Quartinae* Gribodo.
(smaragdina i. l.)

Wenn die beiden blauen Flecken vor dem Scutellum fehlen, vergl. *elegans* Sm.

128. Crocisa amboinensis Rad.

1893. — *Crocisa Amboinensis* ♀ Radoszkowski Bull. Soc. Natural. Moscou p. 176. tab. V. fig. 25.

«Nigra capite thoraceque argenteo variegatis, abdominis segmentis argenteo maculatis, alis violascenti subfumatis.

♀. Noire, chaperon, orbites derrière la tête garnis de poils blancs a faible reflet bleuâtre; 2 taches au bord du thorax, 2 très petites au milieu, 2 à peine visibles sur la jonction de l'écusson, toutes formées par des poils blancs à reflet bleuâtre. Surface de l'écusson plate, bord. = fig. 25 (‿‿ = ausgerandet). Abdomen à reflet violacée, de chaque côté du 1. segment une tache presque carrée intérieurement échancrée; chacun des segments suivants porte au côté une tache allongée qui n'atteint pas le côté; toutes ces taches formées par des poils courts, couchées d'un blanc tirant sur le bleu clair; bases des jambes seulement tachetées de poils bleuâtres; ailes couleur de fumée à reflet violacé. L. 10 mm.

Amboine.»

129. Crocisa atra Friese ♀.

♀. Nigra, sparsim nigro-hirta; ut *Cr. emarginata*, sed capite thoraceque nigris; et mesonoto postice albomaculatis; scutello toto nigro, segmentis 1—3. utrinque minute albo-maculatis; ventre pedibusque nigris; alis fuscis.

Wie *Cr. emarginata*, aber Kopf und Thorax schwarz behaart, letzterer am Pronotum und hinten am Mesonotum mit 2 weisshaarigen Flecken; Scutellum ganz schwarz; Segment 1—3 jederseits mit nur einem kleinen, weisshaarigen Fleck. Bauch und Beine ganz schwarz. Flügel tief schwarzbraun, violett schimmernd. L. 14 mm.

1 ♀ von Mafor, Sunda-Archipel, durch Fruhstorfer erhalten.

130. Crocisa basalis Friese ♂ ♀.

♀. Nigra, cæruleo-maculata; ut *Cr. nitidula*, sed segmento 1. cæruleo-tomentoso; scutello nigro, subtus nigro-hirto; metatarso nigro-hirto.

♂ — segmento anali utrinque spinoso, medio porrecto.

♀. Wie *Cr. nitidula*, aber Segment 1 ganz blau behaart; Scutellum lang schwarz behaart, auch unten im Ausschnitt (einzig in dieser Gruppe!). Bauch und Metatarsus schwarz behaart. L. 8—9 mm.

Durch H. Kühn aus dem östlichen Sunda-Archipel erhalten und zwar von den Inseln Kisser und Wetter, März und April, ♂ ♀.

131. Crocisa caeruleifrons Kirby.

1883. — *Crocisa coeruleifrons* ♀ W. F. Kirby, Proc. Zool. Soc. London. p. 343.

(L. 10½ mm). « ♀. Black, face and orbits (very broadly above) blue; prothorax with a short stripe behind on each side above and a very large spot on the sides; mesothorax with 7 blue spots 2 small ones on the front border, adjoining those on the prothorax, a longitudinal one between, then 2 slightly oval ones near the middle and a large irregular spot behind on each side, projecting a branch forward within the very large black tegulæ; scutellum black, strongly excavated in the middle. Abdomen with the 1. segment blue, a narrow longitudinal line, the greater part of the hind border and a long transverse spot contiguous to it black; the remaining segments of the abdomen are black, with a wide blue stripe sloping slightly uppwards on each side; legs black, all the tibiæ with a wide blue stripe on the outside; wings dark purplish-brown (2128, Maroe).

Allied to *Cr. nitidula* F., a species common in Amboina, Australia etc., but apparently distinct.»

132. Crocisa emarginata Lep.

1841. — *Crocisa emarginata* ♂ ♀ Lepelletier, Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 449.
1893. — *Crocisa emarginata* Radoszkowski, Bul. Soc. Natural. Moscou. p. 170. tab. 4, fig. 11.

« ♀. Caput nigrum, genis clypeoque cæruleis, nitentibus; thorax niger, lineola utrinque ad alas, maculisque novem cæruleis nitentibus; harum una magna sub alarum basi, ceteræque dorsales; scutellum nigrum; abdomen nigrum, segmentorum 1. macula utrinque laterali internis profunde emarginata, ceterorum utrinque linea laterali, cæruleis; anus niger; pedes nigri, tibiarum tarsorumque omnium supra macula magna cærulae; alæ violaceo fuscæ, maculis in parte characteristica subhyalinatis. Long. 5 lignes (= $11^1/_4$ mm).

♂ — differt; abdominis segmenti 1. macula profundius emarginata; abdominis segmentum 6. omnino nigrum; ♀ paulo major.

Nota. — Color cæruleus, argenteo nitens.

Port-Praslin, Nouvelle-Irlande.»

133. Crocisa Mocsáryi n. sp. ♀.

Der *Crocisa histrio* Fabr. in Form und Grösse ähnlich, aber Kopf und Beine rein schwarz behaart.

♀. Schwarz, sparsam behaart, Kopf und Thorax kurz schwarz behaart, Kopf nur schwarz behaart, glatt und glänzend, nur Clypeus fein runzlig punktirt, matt, Labrum schwarz, kurz, nur quadratisch (bei *histrico* $1^1/_2$ so lang wie breit und am Ende gerundet) vor dem Ende mit erhabenem Kiel, hier braun bebüschelt; Antenne braunschwarz, 2. Geisselglied = 3; Thorax sparsam, aber gleichmässig punktirt, glänzend. Mesonotum mit erhabener Mittellinie, jederseits vorne mit weissem Haarfleck, ebenso am Hinterrande, Mesopleuren mit kleinem, weissem Haarfleck, Scutellum mit tief bogig ausgeschnittenem Endrand, der braunrot gefärbt ist, Scutellum-Unterseite *nicht weiss* behaart, wohl aber ein Fleck auf Segment 1, so dass eine Behaarung wie bei *histrio* nur vorgetäuscht erscheint. Abdomen wohl grober, aber nicht dicht punktirt, glatt erscheinend, glänzend, Segment 1—2 jederseits am Hinterrand mit weissem Haarfleck, der einen Schimmer ins Blaue hat; letztes Ventralsegment einfach. Beine schwarz, nur schwarz behaart. Flügel intensiv blauviolett, sehr glänzend. L. 13—14 mm. Br. 5 mm.

1 ♀ von Simbang am Huon Golf; BIRÓ leg.

Dem kgl. Rat, Custos ALEXANDER MOCSÁRY, dem allzeit hilfsbereiten Förderer entomologischer Studien, zu Ehren benannt.

134. Crocisa nana FRIESE.

♀. Nigra, vix cæruleo-maculata; ut *Cr. nitidula,* sed thorace fere toto nigro; segmento 1. et reliquis utrinque minute maculatis, ventre metatarsisque nigris; alis fuscis.

♂ — segmento anali tridentato.

♀. Wie *Cr. nitidula,* aber kleiner; Thorax fast schwarz, mit nur winzig kleinen blauen Flecken; Segment 1 und folgende mit sehr kleinen blauen Seitenflecken. Bauch und Metatarsus schwarz. Flügel schwarzbraun, mit violettem Schimmer. L. 8—10 mm.

♂. Analsegment 3-zähnig, mittlerer Zahn am breitesten. — L. 8—10 mm.

♂ ♀ vom Sunda-Archipel durch H. KÜHN erhalten, so von Key-Insel im März, Gorom und W.-Buru.

135. Crocisa nitidula FABR.

1804. — *Melecta nitidula* FABRICIUS, Syst. Piez. p. 386.

1841. — *Crocisa nitidula* ♂ ♀ LEPELLETIER, Hist. nat. Insect. Hymén. II. p. 448.

Var. pulchella GUÉR. — New Irland.

1845. — *Crocisa nitidula* var. *pulchella* GUÉRIN, Iconogr. Règn. anim. VII. Insect. p. 454, tab. 74, fig. 2.

«Atra thorace abdomineque cœruleo våriegatis. Paulo minor *M. histrione.* Antennæ nigræ; mandibulæ valde porrectæ, incurvæ, in medio unidentatæ, atræ; caput nigrum, fronte late cœrulea; thorax ater, nitidus, antice imprimis cœruleo variegatus; scutell. latum, planum, emarginatum, atrum, immaculatum. Abdomen conicum, atrum, nitidum, segmento 1. fascia baseos, reliquis maculis lateralibus læte cœruleis. Pedes atri, tibiis macula magna baseos cœrulea; alæ obscure cœrulescentes.

Amboina.

1841. ♀. Caput nigrum, genis clypeoque cæruleis, nitentibus; thorax niger; lineola utrinque ad alas, maculisque ♀ cæruleis micantibus; harum una magna utrinque sub alarum basi, ceteræque dorsales; scutellum nigrum, utrinque cæruleo maculatum. Abdomen nigrum, segmentorum utrinque 1. macula subquadrata, ceterorum linea laterali cæruleis; anus niger; pedes nigri, tibiarum omnium macula magna cærulea; alæ violaceo fuscæ, maculis in parte characteristica subhyalinis.

♂ — differt: scutelli macula unica in medio ad emarginaturam, nulla lateralis, segmenti 6. linea laterelis cærulea; ♀ paulo major. Long. 5—6 lignes (= $11^1/_4$—$12^1/_2$ mm) Manila, coll. DEJEAN ♀.

Var. pulchella GUÉR.

Cet insecte *(nitidula)* est très-bien décrit par FABRICIUS sous le nom de Melecta nitidula, mais dans l'individu qu'il a vu le 1-sgm. de l'abdomen avait une fascie basale entière, tandisque dans notre variété cette fascie est largement interrompue au milieu.

Port Praslin (New-Irland).»

136. Crocisa nigrescens FRIESE ♀.

1905. — *Crocisa nigrescens* ♀ FRIESE, Z. syst. Hym. Dipt. V. p. 6.

♀. Nigra, ut *Cr. nana,* sed scutello emarginato, thorace nigro-hirto.

Wie *Cr. nana,* nur das Scutellum am Endrande nicht ausgeschnitten, sondern mit S-förmig geschwungenen Seiten der Ausrandung; Pronotum mit kaum angedeutetem, bläulichem Haarfleck; Thorax ganz schwarz, schwarz behaart, Bauch schwarz, Tibien blau gefleckt. L. 9 mm.

1 ♀ von Gr. Banda (Amboina) durch STAUDINGER erhalten.

Wohl = *nana var. nigrescens* und zugleich ein Beweis für die geringe Beständigkeit in der Form des Scutellum-Ausschnittes!

137. Crocisa Quartinæ GRIBOD.

1884. — *Crocisa Quartinae* ♀ GRIBODO, Bull. Soc. entom. Ital. XVI. p. 272.

1893. — *Crocisa Quartinae* RADOSZKOWSKI, Bull. Soc. Natural. Moscou. p. 170. tab. 5, fig. 12.

« ♀. Media, nigerrima, capite (labro, fronte et occipite exceptis), maculis duabus latero-marginalibus pronoti, tribus aliis dorsali in triangulum dispositis, macula mesopleurarum, abdominis segmenti 1. fascia lata basali, medio tenuissime interrupta, ad latera usque ad marginem abrupte expansa, segmentorum 2—5 fascia antemarginali medio late interrupta, tibiarum anticarum facie externa tota, posticorum ad basim tantum e pilis stratis squammosis cœruleo-micantibus: alis infuscatis violascentibus: antennarum articulo 3. fere duplo longiore quam lato: pedibus simplicibus; scutelli margine postico medio acute emarginato, utrinque leniter inflexo: epipygii area marginata sublineari, plana, eiusdem marginibus subparallelis.

♂. Segmento 6. immaculato: epipygio apice recte truncato, utrinque lenissime spinoideo, supra plano subconcaviusculo: antennarum

articulo 3° sesquilongiore quam lato; femoribus posticis infra post basim emarginatis deinde dente brevi robusto acuto armatis. L. 9—12 mm. Celebes.»

Neu-Guinea: Sattelberg, Friedrich-Wilhelmshafen, Berlinhafen und Neu-Irland (var.); Biró leg. Kwatisore, August, Manokwari, Mai und von Merauke, Koch leg.

Ferner von Key Eilanden, Tenimber Larat im Februar, Binungku Wetter, Roma, Gorom, Bongu in K. Wilhelmsland und Australien: Cairns und Mackay (Queensland) im November. Auch auf Celebes (Samanga, Toli-Toli, Bua-Kraeng) im November, Dezember und Februar gefangen.

Bestimmungstabelle für die Arten von Coelioxys.

— ♀ —

1. Mesonotum dicht runzlig punktirt, ganz matt, Scutellumrand gerundet. 2.
— Mesonotum grob punktirt, mit glänzenden Zwischenräumen, Scutellumrand aufgebogen, mitten dreieckig ausgeschnitten. L. 11—12 mm. *C. Biról* n. sp.
2. Clypeus beulig erhaben, fast gekielt, Kiel sich nach oben zwischen die Antennen bis zu Ocellen fortsetzend, Flügel gebräunt, mit heller Basis. L. 12—16 mm. *C. Smithii* D. T.
— Clypeus flach, Kopf schneeweiss behaart, nur Clypeusrand schwarzbraun befilzt, Flügel tief schwarzblau. L. 15—16 mm. *C. albiceps* n. sp.

— ♂ —

1. Gesicht flach, alles andere ohne Angabe. L. 9 mm. *C. intrudens* Sm.
Segment 6—acht-dornig, Mesonotum dicht runzlig punktirt und matt, Gesicht und Clypeus gekielt. L. 11—13½ mm. *C. Smithii* D. T.
— Segment 6—sechs-dornig, Mesonotum grob punktirt, Zwischenräume der Punkte glänzend, Gesicht samt Clypeus flach. L. 8½ mm. *C. Biról* n. sp.

138. Cœlioxys Biról n. sp. ♂ ♀.

Eine kleinere Art, die an dem glänzenden Mesonotum und dem mitten dreieckig ausgeschnittenem Scutellum zu erkennen ist.

♀. Schwarz, gelblich befilzt, Kopf grob gerunzelt, Gesicht aber viel feiner, ganz flach, Clypeus und Stirn bis zu den Ocellen dicht gelblich befilzt, Antenne dünn, lang, erreichen das Scutellum, 2. Geisselglied so lang wie 1. Thorax grob runzlig-punktirt; Mesonotum mit tiefen, groben Punkten, die aber kleiner als die glatten und glänzenden Zwischenräume sind, Scutellum mit einzelnen, grossen Punkten und

verlängertem, aufgebogenem Hinterrand, der mitten tief dreieckig ausgeschnitten ist; Area äusserst fein gerunzelt, matt. Abdomen sparsam und ungleich punktirt, Segment 1 am Vorderrand und Endrand mit schmaler, gelblicher Haarbinde, Härchen einreihig, ca 3—4-mal so lang wie breit, 2.—5. nur am Endrande bandirt, 6 kürzer als bei *smithi* und *albiceps*, mit mattem, zugespitztem Ende, undeutlich gekielt. Bauch bräunlich, Segment 1—5 mit breiter, gelblicher Filzbinde, 6 einfach zugespitzt, wenig länger als das obere. Beine schwarzbraun, gelbfilzig. Flügel mit gebräunter Endhälfte, Adern schwarz, Tegulæ schwarzbraun. L. 11—12 mm, Br. 3—3½ mm.

♂ wie ♀, aber Segment 6 sechsdornig, die beiden seitlichen Dorne dünn und spitz, die 4 Enddorne ziemlich gleich, die unteren etwas länger. L. 8½ mm, Br. 3 mm.

♀ von Simbang, Huon Golf, ♂ von der Insel Thiar, Astrolabe Bai (Neu-Guinea, Biró leg.); ♀ von Key Inseln (Kühn leg.).

139. Cœlioxys albiceps n. sp. ♀.

Eine der *C. Smithi* in der Form nahestehende Art, aber mit schneeweiss behaartem Kopf und einfarbigen tiefblauen Flügeln.

♀. Schwarz, Kopf fein gerunzelt, schneeweiss befilzt, nur Endhälfte des flachen Clypeus schwarzbraun befilzt und die Partie der Ocellen kahl; Antenne schwarz, 2. Geisselglied kürzer als das 1. (Pedicellus), zwischen den Antennen mit scharfem Kiel. Thorax grob gerunzelt, tief schwarz; Mesonotum und Scutellum feiner aber unregelmässig gerunzelt, hintere Thoraxwand schwarz beborstet, Area fein gerunzelt, matt. Abdomen sparsam punktirt, glänzend, Zwischenräume der Punkte viel grösser als die Punkte, Segment 1 meist nur jederseits am Rande, 2—5 mit feiner, weisshaariger Binde, Härchen einreihig (Haar 4—5-mal so lang wie breit, also wohl nicht mehr als Schuppe zu bezeichnen), 6 sehr fein runzlig punktirt, ca 5-mal so lang wie mitten breit, zugespitzt, Endhälfte matt, mit 3 erhabenen, kielartigen Linien, die vor dem Ende sich vereinigen. Bauch schwach graufilzig, Segmentränder weissbefilzt, 5 stark verjüngt, 6 spitz, etwas weiter vorragend als das obere, jederseits mit abstehender gelber Befransung. Beine schwarz, Tarsen unten braun behaart; Flügel einfarbig tiefblau, stark schillernd, Adern blau, Tegulæ schwarz. L. 15—16 mm. Br. 4 mm.

♀ von Stephansort, Astrolabe Bai (Biró leg.) und Simbang am Huon Golf (Biró leg.), Neu-Guinea; 1 ♀ von Cairns, N.-Queensland.

Nach Biró ist *Coelioxys albiceps* Parasit von *Ctenoplectra chalybaea!*

140. Cœlioxys intrudens Sm.

1860. — *Coelioxys intrudens* ♀ Smith, Journ. Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. p. 92.

♀. «Atra, scutello utrinque dentato, margine postico rotundato, abdomine conico, segmentis fascia marginatis flavo-albida. L. 9 mm.

Black, head and thorax covered with coarse confluent punctures, face densely clothed with short yellowish-white pubescence, posterior margin of the prothorax and the base of scutellum with a narrow line of short yellowish-white pubescence, a similar line over the tegulæ; thorax and femora beneath clothed with similar pubescence. Abdomen; apical margin of all the segments, with a fascia of short white pubescence, which is continued beneath, above the fasciæ are narrowest in the middl, basal segment has the fascia continued up the sides.

Makassar.» Celebes.

141. Cœlioxys Smithi D. T.

1860. — *Coelioxys intrudens* ♀ Smith, Journ. Proc. Linn. Soc. Zool. IV. Suppl. 132 (nec p. 92)!

1896. — *Coelioxys Smithii* Dalla Torre, Cat. Hym. X. p. 493.

« ♀. Nigra, capite thoraceque rude punctatis, facie pube pallida vestita; alis fuscis, basi hyalinis. L. 16 mm.

Black, head and thorax with deep confluent punctures; abdomen shining and much more finely and distinctly punctured. Face with a prominent longitudinal ridge, which extends from the anterior ocellus to the apical margin of the clypeus; sides of the face with a pale golden pubescence, cheeks have also a dense pale pubescence. Thorax has an obtuse tooth on each side of the scutellum, sides, beneath and on the coxae and femora beneath, a dense short whitish pubescence. Wings fuscous, their base hyaline. Abdomen conical, elongate, tapering gradually from the base to the apex, which is acute, apical segment has the ventral plate longer than the superiore one, it being lanceolate and not notched at the sides near the apex.

Batchian.»

Morty Islands, Buru.

♂. Wie ♀, Segment 6 mit 8 Dornen, die beiden seitlichen an der Basis klein, dünn und spitz, die 4 mittleren, fast in einer Reihe stehend, ziemlich stumpf, die beiden Enddorne am längsten, dünn und spitz, die 6 letzten stehen auffallend dicht zusammen; Kiel des Gesichtes weniger stark auffallend. L. 11—13½ mm, Br. 4 mm.

♀ von Friedrich-Wilhelmshafen (BIRÓ), (Neu-Guinea); Buru, Key (KÜHN), Java.

♂ von Sattelberg, Huon Golf (BIRÓ), (Neu-Guinea); Buru, Key (KÜHN).

V. SOCIALE APIDEN.

Systematische Übersicht der Trigona-Arten.

1. Gruppe *cincta* (Thorax gelb gezeichnet).
   1. *Tr. cincta* Mocs.
   2. *Tr. australis* FRIESE.

2. Gruppe *carbonaria* (ganz schwarz).
   3. *Tr. carbonaria* SM.
   4. *Tr. Biròi* FRIESE.
   5. *Tr. planifrons* SM.

3. Gruppe *laeviceps* (Abdomen rot).
   6. *Tr. laeviceps* SM.
   7. *Tr. flaviventris* FRIESE.

4. Gruppe *mellipes.*
   8. *Tr. mellipes* FRIESE.
   9. *Tr. melina* GRIB.
   10. *Tr. genalis* FRIESE.
   11. *Tr. keyensis* FRIESE.
   12. *Tr. atricornis* SM.

Bestimmungstabelle der Trigona-Arten.

— ♀ —

1. Scutellum nebst Seitenlappen mehr oder weniger weiss gezeichnet. ... 2.
— Scutellum nicht besonders gefärbt. ... 3.
2. Beine und Gesicht schwarzbraun, einfarbig, L. 4 mm. *Tr. australis* FRIESE.
— Beine und Gesicht gelb gefleckt, Mesonotum gelb gerandet, L. $3^1/_2$ mm. *Tr. cincta* Mocs.
3. Abdomen rostrot, Kopf und Thorax schwarz gefärbt. ... 4.
— Körper mehr einfarbig braun, schwarzbraun, bezw. schwarz. ... 5.
4. Wangen linear, Kopf und Thorax glatt, glänzend, Flügel hyalin, L. $3^1/_5$ mm. *Tr. laeviceps* SM.
— Wangen lang, $^1/_2$ so lang wie breit, Kopf und Thorax fein skulpturirt, matt, Flügel braun, L. 6—$6^1/_2$ mm. *Tr. flaviventris* FRIESE.
5. Körper fast einfarbig gelbbraun bis rotgelb. ... 6.
— Körper schwarz bis schwarzbraun. ... 10.

6. Wangen lang, 1/2 so lang wie breit, Kopf viereckig, Tarsen II und III schwarz, schwarz behaart. ... 7.
— Wangen linear oder fehlend oder ohne Angabe. ... 8.
7. Grösser, Körbchen (Corbicula) 1/2 der Tibie III einnehmend, Metatarsus 2/3 der Tibienbreite erreichend, L. 6 mm. *Tr. keyensis* FRIESE.
— Kleiner, Metatarsus schmal, nur 1/2 der Tibienbreite erreichend, L. 4$^{1}/_{2}$—5 mm. *Tr. genalis* FRIESE.
8. Beine einfarbig honiggelb. ... 9.
— Antenne, Tibie und Tarsen der Beine II und III schwarz, L. 4$^{1}/_{4}$ mm. *Tr. atricornis* SM.
9. L. 3$^{1}/_{2}$—3$^{3}/_{4}$ mm. *Tr. mellipes* FRIESE.
— L. 5 mm. *Tr. melina* GRIB.
10. (5) L. 3$^{3}/_{4}$—4$^{1}/_{4}$ mm. ... 11.
— — L. 5$^{1}/_{4}$ mm, Schwarz, glänzend, dicht und anliegend greis behaart. *Tr planifrons* SM.
12. Thorax hell behaart, besonders das vorragende Scutellum greis befranst, L. 4—4$^{1}/_{4}$ mm. *Tr. carbonaria* SM.
— Thorax dunkel behaart, das vorragende Scutellum schwarz befranst, Länge 3$^{3}/_{4}$ mm. *Tr. Biröi* FRIESE.

142. Trigona cincta Mocs.

1898. — *Trigona cincta* ♀ MOCSÁRY, Termész. Füz. XXI. p. 431.

« ♀. Nigra, nitida, lævigata, parcius albo-pubescens; mandibularum medio, labro, clypei apice sat late, coxis ac trochanteribus, tibiis anticis, posticarum apice tarsisque omnibus et alarum tegulis testaceis, metatarsis duobus posticis supra late nigro-maculatis; orbitis oculorum internis, scuto frontali, antennarum scapo, callis humeralibus, mesonoti lateribus, scutello crasse elevato eiusque lobis lateralibus flavidis; abdomine piceo-nigro, segmentis dorsalibus lævigatis, parcius albo-pubescentibus, ventralibus pectoreque sat dense albo-pilosis; alis hyalinis, venis fusco-testaceis. — Long. 3$^{1}/_{2}$ mm.

Trigonae australi FRIESE similis; sed magis nitida lævigata fere impunctata, capite, thorace pedibusque uberius testaceo-flavidoque pictis.

Species: mesonoti lateribus cum scutello eiusque lobis lateralibus flavido-cinctis, iam facile cognoscitur.»

Simbang, Stephansort und Friedrich-Wilhelmshafen (Neu-Guinea), BIRÓ leg.

♀ mehrfach (12) vom Cyclopen-Gebirge, am 4. April, Sentani am 1—19. April, Tawarin am 4—21. Juni, Mŏso am 9. Mai, Timena am 7. April, Moaif am 26. Juni — 4. Juli 1903.

Nur von Neu-Guinea bekannt.

143. Trigona australis Friese ♀.

1898. — *Trigona australis* ♀ Friese, Termész. Füz. XXI. p. 430.

♀. — Nigra, sparsim griseo-hirta, antennis fuliginosis, mesonoto dense punctato, scutello utrinque late albido-marginato, lobis lateralibus albidis; abdomine fusco, apice albo-hirsuto; pedibus fuscis.

Trigona australis ist unter allen Arten dieses Gebietes durch das gelbweiss gefleckte Scutellum gekennzeichnet.

♀. — Schwarz, sparsam greis behaart; Fühler braun, Mandibel gelb, Spitze derselben rot, Clypeus rotbraun, wie das übrige Gesicht kurz weisslich behaart, Stirnschildchen gelbweiss gefleckt. Mesonotum dichter und deutlicher als der Kopf punktirt, Scutellum jederseits an der Spitze breit weissgelb gerandet, Seitenlappen des Scutellum ganz gelbweiss. Abdomen schwarz, bis pechbraun, die Spitze wie die ganze Unterseite auffallend gelblich behaart. Beine schwarzbraun. — 4 mm lang.

Die mir vorliegenden zahlreichen Exemplare dieser leicht kenntlichen Art stammen aus C.-Australien (v. Müller 1893) und gehören dem Mus. Stuttgart. Einige weitere Exemplare erhielt ich durch das Mus. Amsterdam vom Burnett-River (Queensland, Semon 1891—1892), die durch ein braun gefärbtes Abdomen auffallen. Queensland: Mackay (Turner Septbr. 1898).

144. Trigona carbonaria Sm.

1854. — *Trigona carbonaria* Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. II. p. 414.

1863. — *Trigona carbonaria* Westwood, Trans. Entom. Soc. London (3) I. Proc. p. 171 et 174.

1863. — *Trigona carbonaria* Pascoe, Woodb. Trans. Entom. Soc. London (3) I. Proc. p. 171.

1863. — *Trigona carbonaria* Smith, Trans. Entom. Soc. London (3) I. Proc. p. 171 et 181.

1884. — *Trigona carbonaria* Hockings, Trans. Entom. Soc. London, p. 149.

«♀. — Jet-black; the face covered with a short hoary pubescence, the base of the antennæ and tips of the mandibles pale rufo-testaceous. The thorax shining, the Scutellum fringed with pale pubescence, the coller and thorax anteriorly covered with pale pubescence; the sides of the metathorax covered with short white pubescence, naked and very smooth and shining; the wings hyaline, the nervures black; the legs obscurely testaceous. Abdomen naked and glossy black. — Long. $1^3/_4$ lines (= $3^3/_4$ mm.)»

Von der *iridipennis* durch den längeren Kopf, der länger als breit sit, verschieden. — Key Inseln.

Australien (Smith), Mackay (Turner), Sydney (Froggatt), Key Eilanden (Kühn), Karolinen von Ponape im August (Berg), ferner von Simbang, Sattelberg (Neu-Guinea), Biró leg.

145. Trigona Birói Friese ♀.

1898. — *Trigona biróí* ♀ Friese, Termész. Füz. XXI. p. 429.

♀. — Fusca, nitida, ut carbonaria, sed minor, thorace supra nigro-hirto.

Trigona Biróí gleicht der *carbonaria* Sm. fast vollkommen, doch ist sie kleiner und hat den Thorax und die lange Befransung des weit vorragenden Scutellum schwarz behaart. — $3^3/_4$ mm. lang.

Durch das Mus. Dresden erhielt ich einige Exemplare von den Philippinen (Schadenburg), durch das Ung. National-Museum 3 ♀ von Neu-Guinea (Berlinhafen und Friedrich-Wilhelmshafen, 1896 Biró), so dass diese Art von der orientalischen in die australische Tierzone hinüberreicht. Auch von Erima und Simbang auf Neu-Guinea bekannt geworden.

146. Trigona planifrons Sm.

1864. — *Trigona planifrons* Smith, Journ. Linn. Soc. Zool. VIII. p. 93. 2. ♀.
Vergl. Nova Guinea tab. XV, fig. 8. ♀.

«♀. — Nigra, nitida, pectore abdomineque subtus pube cinerea tectis; alis subhyalinis, nervuris atris.

Shining black; the flagellum beneath obscurely fulvous, the apex of the mandibles rufo-piceous; thorax beneath thinly clothed with cinereous pile or short pubescence; the wings subhyaline, the nervures black, the posterior tibiæ broadly expanded towards their apex and fringed outwardly with black pubescence. Abdomen conical and thinly clothed beneath with cinereous pubescence. — Long. $2^1/_2$ lines ($= 5^1/_4$ mm).»

New-Guinea: Simbang, Sattelberg; Biró leg.

Etna Bai, Digul Fluss und Merauke, Moaif, 26. Juni — 4. Juli, oberes Janour-Gebiet, 4. August; Tawarin 20. Juni, Manikion 14—28. Februar, Manokwari 2. Mai 1903; Koch leg.

Bisher nur von Neu-Guinea bekannt.

147. Trigona læviceps Sm.

1857. — *Trigona laeviceps* ♀ Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II. 51. n. 5. und III. p. 135.

1857. — *Trigona laeviceps* Smith, Trans. Entom. Soc. London (2) IV. Proc. p. 98.

1864. — *Trigona laeviceps* Smith, Journ. Linn. Soc. Zool. VIII. p. 93. Nr. 1. (N.-Guinea.)

Vergl. Nova Guinea tab. XV, fig. 3. ♀ *(clypearis)*.

«♀. — Nigra, capite lævi et nitido, antice pube cinerea tecto; thorace nitido, alis subhyalinis, abdomine castaneo rufo.

Head and thorax black, the face, above the insertion of the antennæ, smooth and shining; the antennæ rufo-testaceous; the clypeus with a hoary pubescence, its anterior margin and also the mandibles ferruginous. Abdomen ferrugineous, smooth and shining. — Long. 1½ lines (= 3·2 mm).

Malacca, New-Guinea.»

Diese von Malacca beschriebene Art kommt nach Bingham auch in Tenasserim vor; Nester oft in Hausbalken. Ich kenne die Art noch von Ost-Java und Sumatra, wo die Exemplare aber etwas dunkler gefärbt sind (Abdomen mehr rotbraun).

Var. **clypearis** Friese. Wie *Tr. laviceps*, aber Clypeus gelblich gefärbt.

♀ von Manikion am 14—28. Februar und Wendèsi, 29. Juni 1903; holländ. Neu-Guinea.

148. Trigona flaviventris Friese ♀.

1907. — *Trigona flaviventris* ♀ Friese, Nova Guinea, vol. 5. Zool. p. 357. tab. XV. fig. 6.

♀. Nigra, ut *Tr. fulviventris,* sed cinereo-tomentosa, genis longioribus, capite thoraceque fere opacis, abdomine flavido, pedibus nigris.

♀. Schwarz, graufilzig, wie *Tr. fulviventris* (von Brasilien), aber Wangen länger, gleich ½ so lang wie breit, Kopf und Thorax sehr fein skulpturirt, fast matt, namentlich der Clypeus matt und gelblich, Antenne schwarzbraun. Abdomen rötlichgelb, Segmente stark glänzend, 5—6 bräunlich, Bauch abstehend grau behaart, dunkler. Beine schwarzbraun, schwarz behaart, Metatarsus fast von Tibienbreite, also breiter als bei *Tr. fulviventris.* Flügel fast gleichmässig gebräunt, Adern schwarzbraun, Tegulæ mattschwarz. — L. 6—6½ mm. Br. 2 mm.

4 ♀ vom Cyclopen-Gebirge, 3—28. Februar und 3—14. April 1903. Neu-Guinea.

149. Trigona mellipes Friese ♀ ♂.

1898. — *Trigona mellipes* ♀ ♂ Friese, Termész. Füz. XXI. p. 429.

♂ ♀. — Melleo-flava, ut atricornis, sed flagello subtus, pedibusque omnibus melleis.

Trigona mellipes ist in der Färbung der *atricornis* ähnlich, doch sind auch die Fühler unten und die Beine einfarbig honiggelb.

♀. — Honiggelb, ebenso behaart, Gesicht vorne dicht und anliegend weiss behaart; Wangen linear; Fühler nur oben schwarzbraun; Thoraxseiten dicht weiss behaart, Abdomen dunkelbraun, kahl mit weissbehaarter Spitze. Alle Beine honiggelb. Flügel wasserhell, irrisierend, Adern blass. — $3^1/_2$—$3^3/_4$ mm lang.

♂. — Wie der Arbeiter, nur ist die Behaarung auf den gewölbten Hinterschienen mehr weisslich.

Central-Australien.

150. Trigona melina Grib.

1893. — *Trigona melina* ♀ Gribodo, Bull. Soc. Ent. Ital. XXV. p. 562.

«♀. Parva læte testacea vel luteo-mellea, luteo parce setosa; abdomine apice excepto glabro; abdominis segmentis 2 ultimis plus vel minus fuscescentibus; antennarum flagello supra brunnea; alis hyalinis sed nonnihil torbidulis, venis læte testaceis, costa obscuriori; capite thoracis perpaululum latiore, sat nitido, breviter modice cinereo-pilosulo; thorace subgloboso, sat nitido, luteo vel fulvo breviter parce setoso; scutello sat postice prominulo, subtrigono, sed apice arcuato; abdomine fere latitudinis thoracis, ut plurimum conformato, tibiis posticis haud abnormibus; alis mediocribus. — L. 5 mm.

Borneo (Liangtelan, 2 ♀); Malacca (Perak 3 ♀).»

Mir liegen 2 ♀ von Borneo und Perak vor.

151. Trigona genalis Friese ♀.

1907. — *Trigona genalis* ♀ Friese, Nova Guinea, vol. 5. Zool. p. 357, tab. 15, fig. 2.

♀. Lutea, sparsim griseo-tomentosa, ut *Tr. melina*, sed genis longis, orbitis parallelis, tarsis II et III nigris.

♀. Rotgelb, schwach greisfilzig, wie *Tr. melina*, aber Wangen lang, $^1/_2$ so lang wie breit, Kopf viereckig, innere Augenränder parallel, Augen schwarz, breit schwarzbraun, Scapus und Geisselglied 1—3 rotgelb. Mesonotum sehr fein skulpturirt, matt, Scutellum gerundet, mit

einzelnen langen Borsten. Mittelsegment glatt wie polirt. Abdomen glatt, glänzend, nur die Segmentränder fein skulpturirt und etwas matter. Beine gelbbraun, Tarsen II und III schwarz, schwarz behaart, Tibien III mit dunkler Endhälfte, Metatarsus schmal, nur $^1/_2$ so breit wie die Tibie. Flügel getrübt, Adern braun, Tegulæ gelbbraun. L. $4^1/_2$—5 mm. Br. $1^3/_4$ mm.

♀ mehrfach von Manikion, 14—28. Februar 1903 (Neu-Guinea).

152. Trigona keyensis Friese.

1901. — *Trigona keyensis* ♀ Friese (*latigena* i. l.), Z. syst. Hym. u. Dipt. I. p. 271.

Vergl. Nova Guinea tab. XV, fig. 7. ♀.

♀. Ferruginea, brevissime fulvo-hirsuta, ut *Tr. atripes,* sed genis longis, segmento medio obscuro, tibiæ posticæ corbicula majore; alis æqualiter fumatis. — L. $6^1/_2$ mm, lat. 2 mm.

Trigona keyensis steht der *Tr. atripes* am nächsten, hat aber lange Wangen, dunkles Mittelsegment und gleichmässig getrübte Flügel.

♀. Rotgelb, sehr kurz braungelb behaart, Kopf und Thorax fein skulpturirt, wenig glänzend, Gesicht mit schwarzer, verschwommener Zeichnung, Clypeus schwarz gerandet, Wangen schwarz, $^1/_2$ so lang wie breit, Mandibel fast gelblich, ungezähnt, nur an der inneren Ecke mit 2 kleinen Zähnchen; Antenne oben dunkelbraun; Mittelsegment dunkel und stärker glänzend. Abdomen glatt, glänzend, die Segmentränder schattirt dunkler, 5—6. mit kurzen, schwarzen Borsten zerstreut besetzt; Ventralsegmente lang gelblich befranst. Beine rotgelb, Tibien II und Tarsen dunkelbraun, Tibien III und Tarsen schwarz, Corbicula $^1/_2$ der Tibienlänge einnehmend (bei *Tr. atripes* nur $^1/_4$—$^1/_3$!), Metatarsus ca $^2/_3$ der Tibienbreite erreichend. Flügel schwach, aber gleichmässig getrübt, Adern schwarzbraun, unmittelbar an der Basis rotgelb wie die Tegulæ. — L. $6^1/_2$ mm. Br. 2 mm.

6 ♀ von Key Eilanden, Kühn leg.

Auch ♀ von Moaif 26. Juni bis 4. August 1903, Timena 7. April 1903. — Holländ. Neu-Guinea.

153. Trigona atricornis Sm.

1864. — *Trigona atricornis* ♀ Smith, Journ. Linn. Soc. Zool. VIII. p. 94. n. 3.

« ♀. — Melleo-flava, flagello, tibiis tarsisque intermediis et posticis nigris.

Honey-yellow, smooth and shining, the inner edge of the mandibles

rufo-piceous, the flagellum black, slightly fulvous beneath; thorax: a glassy smooth and shining pale space enclosed by a suture, the wings hyaline and iridescent, the nervures dark fusco-ferruginous; the intermediate and posterior tarsi, the posterior tibiæ outside, except at their base and a line on the posterior femora above black. The 2 apical segments of the abdomen thinly covered with white downy pile; beneath, the segments fringed with pale hairs. — Long. 2 lines (=4¼ mm).»

New-Guinea.

154. Apis dorsata Fabr.

Über *Apis dorsata* verdanke ich Herrn Heinrich Kühn (Key Eilanden) nähere Daten und Tiere, die er auf seinen Reisen für mich sammelte. So erhielt ich die typische Form (Segm. 1—2 rotgelb) der *dorsata* von: Ins. Wetter, im März und April gefangen; Ins. Kisser, im März und April gefangen;

von *var. bicolor* Klg. Stücke von: Ins. Roma, im Januar gefangen;

von *var. zonata* Sm. nur von: N. Celebes, Toli-Toli, im November-December gefangen; S. Celebes, Samanga, im November gefangen.

ANHANG.

Nomia fulviventris Camer.

1901. — *Nomia fulviventris* ♂ Cameron, Proc. Zool. Soc. London. I. p. 246.

♂. «Fulva, mesonoto, scutello abdominisque dorso late nigris; pedibus fulvis; tibiis posticis late nigris; alis hyalinis, costa stigmateque nigris, nervis fuscis. L. 10 mm.

Scape of antennæ and predicle fulvous, sparsely covered with long fulvous hair; scape densely covered with a pale down, which gives it a whitish look. The front, face and clypeus densely covered with fulvous pubescence, smooth and shining; clypeus is alsmost square, its apex is raised and transverse, in its centre is a narrow carina which does not reach to the apex; mandibles pale fulvous, becoming gradually narrowed towards the apex, which is black. Thorax smooth and shining; on the mesonotum is an indistinct central line and a larger one on either side; scutellum large, sligthly but distinctly depressed in the centre; postscutellum furrowed in the middle; the metanotal area is clearly defined behind by a stout, curved keel; edge behind it is also raised; inside it is irregularly longitudinally striated, almost reticulated; the centre is distinctly furrowed; the lower half of the sides is bounded by a stout keel. Behind the middle of the mesopleuræ is a

narrow, but distinct, oblique, slightly curved keel; central furrow is wide but shallow and ends in a fovea in the middle. Wings almost hyaline, costa and stigma are black. Abdomen smooth, the basal $^2/_3$ of the basal segment, the greater part of the 5., apex and the ventral surface are reddish fulvous.»

Gazellen-Halbinsel auf Neu-Pommern.

Nomia Gazellæ nov. nom.

1901. — *Nomia metallica* ♂ CAMERON, Proc. Zool. Soc. London I. p. 247.

«A species easily known from *N. pulchribalteata* by its smaller size by the head and thorax having brassy metallic tints, by the head in front not being keeled, and by the abdomen not being banded with greenish yellow.

♂. — Antennæ black: the flagellum brownish beneath. Head black, with distinct brassy tints; thickly covered with griseous pubescence; closely and distinctly punctured, except in the centre of the face above; the apex of the clypeus is broadly pallid yellow and is sparsely punctured and almost bare. Mesonotum and scutellum distinctly brassy, closely punctured; the scutellum is broadly depressed in the middle. Postscutellum unarmed and thickly covered with white pubescence. Basal area of median segment bare, shining and irregularly reticulated. Wings clear hyaline, stigma and nervures black. Legs black, thickly covered with white hair; the hinder femora are dilated, above they have a rounded curve from the base to the apex; the tibiæ are not much narrower than the femora and become gradually wider from the base to the apex, which is straight and oblique, their upper side is rounded, their lower straight; calcaria and spines are pale. Abdomen at the base has bluish tints, segments are ringed with white hair at the apices. L. 7 mm.»

Gazellen-Halbinsel auf Neu-Pommern.

Nomia pulchribalteata CAMER.

1901. — *Nomia (Paranomia) pulchribalteata* ♂ ♀ CAMERON, Proc. Zool. Soc. London I. p. 247.

♂ ♀. «Nigra; capite, thorace pedibusque dense griseo-hirsutis; abdominis segmentis virido-marginatis; alis fere hyalinis, stigmate nervisque nigris; post-scutello spinis duabus armatis. 8—9 mm.

♀. Scape of antennæ sparsely covered with pale hair. The vertex and the sides of the face are thickly covered with griseous pubescence; the pubescence on the other parts is much sparser. The lower part of

the vertex, the face, and the clypeus have a distinct keel down the middle; the face is punctured, except in the centre; the clypeus is closely, irregularly, longitudinally striated; its sides and apex are bordered by distinct keels. The base of the mandibles in the centre is rugose, and bordered above and below with keels: the apex of the mandibles is oblique. Mesonotum and scutellum closely punctured; the scutellum is slightly depressed in the middle; the post-scutellum is armed with two spines, which are stout, straight on the inner side, rounded above on the outer. The basal area of the median segment is longitudinally striated the striæ are more widely separated in the centre than at the sides. The legs are thickly covered with griseous pubescence; the calcaria are dark rufous; the scopa has white, mixed with longer, black hairs. Abdomen shining; the basal four segments banded with green, mixed with yellow on their apices; the basal band is narrower than the others; the segments are closely punctured except at the apex; the basal is covered with white, the apical segments with longer, black hair; the ventral segments are thickly covered with white hair. Median segment at apex closely punctured, except for a triangular smooth space at the top.

The ♂ is similarly coloured; the scutellum has the sides obliquely narrowed, and ends laterally in a short tooth; the scutellar spines are longer and narrower than in the ♀; the hinder femora are greatly swollen; on the basal part above are two curves, the basal being the shorter and straighter; the tibiæ are thickened, and broadly rounded on the outer side, the apex on the inner side is oblique; the greater part of the tibiæ behind, their apex, and the base of the tarsi are fulvous; the tarsal spines are rufous.»

Gazellen-Halbinsel auf Neu-Pommern.

Xylocopa Perkinsi Camer.

1901. — *Xylocopa perkinsi* ♀ Cameron, Proc. Zool. Soc. London, I. p. 243.

«In Willey's «Zoological Results» (p. 388), Dr. Sharp has written the following remarks: — «Mr. R. C. L. Perkins has (Ent. Monthly Mag., Febr. 1899, p. 38) called attention to the very extraordinary symbiosis of the ♀ bees of the genus *Koptorthosoma (Xylocopa)* and certain Acarids; the bee being provided with a special chamber in the abdomen, which is tenanted by the Acari. The ♂ ♂ do not possess this structure. Mr. Perkins mentions the remarkable fact that in this species from New Britain the female is destitute of the special chamber, though it exists in the closely allied *K. aestuans*.

The New Britain bee is closely allied to the last mentioned species, from which it differs in not having the whole of the upper part of the thorax covered with yellowish hair. The species may be a form of *X. provida* Smith, from Mysol aud Waigiou; but I cannot make out this with any degree of certainty, either from the original description (Journ. Linn. Soc. vii. p. 48) or from that given in his Monograph of *Xylocopa* in Trans. Ent. Soc. 1874, p. 274.

♀. Black; the hairs black, except on the thorax behind the tegulæ, where they are orange-yellow. The basal three joints of the antennæ are bare, smooth, and shining; the rest are opaque and thickly covered with a pale microscopic down; the 3rd joint is narrow and longer than the 4th and 5th united. The hair on the head (including the face) is long, dense, and deep black. The clypeus is closely and deeply punctured; its top, centre, and a curved line on the sides are smooth and shining; its apex is distinctly raised and separated. The mandibular teeth are bluntly rounded; the upper is rounded and not much shorter than the lower. The wings are fuscous black, with a dull greenish iridescence; the 2nd transverse cubital nervure has on the upper two-thirds a straight, oblique slope; the lower third is not, or only very slightly, oblique; the upper and lower halves of the 2nd recurrent nervures are oblique, straight, and form an angle at their junction and are not roundly curved as in *X. aestuans*. L. 24 mm.»

Gazellen-Halbinsel auf Neu-Pommern. (= *X. provida* Sm., aber Kopf schwarz behaart.)

Megachile malayana Camer.

1901. — *Megachile malayana* ♂ Cameron, Proc. Zool. Soc. London, I. p. 245.

♂. «Nigra; capite thoraceque dense nigro-pilosis; abdominis dorso rufo-vestito; alis fusco-violaceis. L. 11—12 mm.

Antennæ black; the last joint straight and oblique on the lower side. Head black, closely and distinctly punctured; the apex of the clypeus and the part between the antennæ thickly covered with long white hair; the front bears also longish hair and the vertex is covered with short pale hair; base of the mandibles is closely and distinctly punctured; apical tooth is long, becomes gradually narrower towards the apex which is rounded, it is widely grooved in the middle. Thorax closely and uniformly punctured; pubescence is short, stiff, dense and black above; on the side it is longer and not so deeply black in colour. Legs black, the apical 3 joints of the fore tarsi brownish and they are covered with pale hair; the hair on the middle pair is more rufous in tint.

the posterior on the underside are thickly covered with stiff rufous pubescence. Wings uniformly fuscous-violaceous, nervures black. The upper surface of the abdomen is covered, from the apex of the 1 segment, with depressed rufous pubescence; ventral segments are fringed at the apex with pale fulvous hair. The apex of the last abdominal segment is entire; in the middle is a deep, somewhat triangular depression. The apex of the clypeus is transverse, it is not furrowed in the middle.

Allied to *M. bicolor*» F.» und der *M. othona* Camer.

Neu-Guinea.

Megachile megistia Camer.

1901. — *Megachile megistia* ♂ Cameron, Proc. Zool. Soc. London I. p. 244.

« ♂. Nigra, dense nigro hirsuta; fronte, facie clypeoque longe albo-pilosis; alis nigro-violaceis. 13 mm.

Scape of antennæ almost bare; the flagellum covered with a pale microscopic down. Front and vertex closely and distinctly punctured and covered with black hair; the lower part of the front, the face, and clypeus thickly covered with long pale fulvous hair; the clypeus is rugosely punctured. The basal half of the mandibles closely punctured; there is a large, not very sharply pointed apical tooth, and a broad, bluntly pointed subapical one. Thorax closely and distinctly punctured and thickly covered with black hair; the pronotum and the parts above and below the tegulæ with longer white hair. The upper part of the median segment is opaque and shagreened; the lower irregularly punctured. Legs black, thickly covered with black hair; the base of the anterior with longer white hair; the anterior femora in front and the middle joints of the front tarsi are rufo-testaceous; the coxæ are not toothed. Abdomen black; the 4th and 5th segments edged towards the apex with rufous; the apex of the last segment has a wide rounded incision in the middle; the sides of the incision project into a blunt tooth; outside there are two shorter, blunter teeth; the central part is roundly raised and surrounded by a wide depression; the apical half in the centre is distinctly keeled. The ventral surface is more or less brownish; the epipygium is obliquely raised and obliquely narrowed towards the apex, which is acutely pointed. The wings are uniformly fuscous-violaceous, with black stigma and nervures.

Comes nearest to *M. alecto* Smith, from New Guinea: that species may easily be known from it by the central keel on the last segment of the abdomen extending backwards to the base of the segment, it being also much broader; the apex of the abdomen too is not too-

thed, only incised in the middle, and the apical tooth of the mandibles is much longer and stouter, and the apex of the clypeus and the space between the antennæ only are covered with pale hair.»

Gazellen-Halbinsel auf Neu-Pommern.

Megachile Mertoni Friese.

1909. — *Megachile mertoni* ♂ Friese, Abhdlg. Museum Senckbg. XXX. p. ?

Wie *M. Annae* Friese, aber kleiner, Clypeus gerundet. ♀. Schwarz, sparsam weisslich behaart, Kopf und Thorax dicht runzlig punktirt, fast matt, Clypeus grober runzlig punktirt, mit glatter Mittellinie, mit schwach gerundetem, unebenem Rand, Mandibel ohne auffallende Zähne, nur eckig und gewellt, Antenne schwarz, unten braun, Kopf fast breiter als der Thorax; Area fein skulpturirt, matt. Abdomen dicht und fein punktirt, Segment 1—5 mit feiner weisser Haarfranse, Scopa rot, auf Segment 1—2 weisslich, auf 6 dunkel, die schmal weiss gefransten Segmentränder durch die Scopa scheinend. Beine schwarz, weisslich behaart, Metatarsus von Tibienbreite, innen rot beborstet. Flügel getrübt, Adern und Tegulæ braun. L. 10 mm. Br. 3 mm.

♀ von Key-Doclah am 18. Juni 1908.

Insel im Westen von Neu-Guinea.

Megachile othona Camer.

1901. — *Megachile othona* ♂ Cameron, Proc. Zool. Soc. London, I. p. 245.

«♂. Nigra; abdomine late rufo-vestito; pedibus anticis rufis; alis fusco-violaceis. L. 12 mm.

The lower part of the front, the face, and clypeus are thickly covered with pale fulvous hair; the front and vertex are strongly punctured. The mandibles are closely punctured, except at the apex; the apical tooth is sharply triangular; separated from this by a short space is a shorter triangular tooth, followed by a much larger, more projecting, rounded one. Thorax closely and distinctly punctured. Legs black the anterior femora, tibiæ, and tarsi in front rufous; the femora are also rufous above and the tarsi dark testaceous; the tooth on the front coxæ is stout; the tarsi are thickly covered with pale hair. Wings fuscous-violaceous; the nervures and stigma deep black; the 2nd transverse cubital nervure has the lower part slightly oblique; the upper is sharply oblique, with the top on a different angle from the rest. Abdomen above densely covered with brick-red depressed pubescence, except on the basal and on the greater part of the 2nd, 3rd, and 4th

segments; the apex in the middle has a shallow incision; the part behind this is depressed; the part on either side is irregularly, slightly toothed. The apical segment roundly, broadly projects in the centre above; below it is broadly curved inwardly.

This may be *M. placida* Smith, from Gilolo (Proc. Linn. Soc. 1861, p. 60), but as no mention is made of the form of the mandibles or of the anal segment, this is a mere guess.»

Der *M. malayana* verwandt.

Gazellen-Halbinsel auf Neu-Pommern.

Megachile Quodi Vach.

1907. — *Megachile Quodi* ♂ ♀ Vachal, Revue d'Entomolog. XXVI. p. 113.

«Noire, avec des poils fauves, doré sur le pronotum, sous l'écaillette aux quatre coins du mésonotum, sur le métanotum (postscutellum) et formant 2 fascies abdominales, la première au bord apical du tergite 2, la dernière à la base du tergite 5.

Ailes enfumées surtout au bord costal.

♀ Elle est du type *M. rufiventris* Guér. Son chaperon formant voûte dans sa moitié inférieure, la mandibule ayant la dent apicale externe très marquée, une médiane distincte et l'apicale interne ne représentant que l'angle entre le bout et le bord interne de la mandibule. Brosse noire, un peu de durvet gris mêlé aux poils, dressés noirs sur la face.

♂ Ecaillette et tous les tarses d'un testacé roussâtre, l'art. 2 du tarse 1 en forme de disque presque translucide avec une goutte noire sur le milieu de sa face inférieure, celui du tarse 2 pas plus large et aussi épais que l'article 1. Quatre sternites visibles; le tergite 6 ayant la troncature de sa tranche transversale apicale à peine sinuée au milieu. Antenne longue et grêle; articles 4 à 13 une fois et demie aussi longs que larges. Sur le scutum nasale et sur le milieu du bord apical du chaperon des poils épais dressés gris-blanchâtre.

♀ L. $10^1/_2$; ♂ L. $9^1/_2$ mm.»

Neu-Kaledonien.

Megachile palmarum Perk.

1899. — *Megachile palmarum* ♂ ♀ Perkins, Fauna Hawaiiensis. I. 1. p. 114.

«Niger, cinereo-pubescens, abdomine ♂ 4, ♀ 5, fasciis pubescentiæ pallidæ ornato, alis subhyatinis, segmento sexto ♂ profunde emarginato, scopa ventrali ♀ pallida. Long 9—10 mm.

Male: face densely chothed with pale fulvous pubescence to above the insertion of the antennæ, the vertes almost bare and very densely punctured. Thorax finely and very densely punctured, sparsely clothed with pale pubescence. Wings subhyaline. Front tarsi simple. Abdomen densely punctured, the first four segments with a narrow entire apical band of pale pubescence before the crest; beneath with four segments exposed, the second and third with and entire apical band of pale pubescence, the apical margin of the fourth sinuate; 5th submembranous, with a semilunar impressed area, which is notched in the middle of its apical margin, and appears to be densely covered with minute asperities (under the microscope these apparent asperities are seen to consist in reality of peculiar short thick hairs with knobbed apices); 6th band-like and fragile, with a transverse line of remarkable hairs, which are flattened and curved, with their apices bent and acuminate; 8 th very delicate, tongue-like, obtuse at the apex; genital armature with the *stipites* and *sagittae* of equal length, the latter connected by membrane to their apex, the former flattened, wedening towards the apex, and there pointed, bent outwards, and set with a few estremely short hairs. Calcaria pale.

Female very like the ♂ in general appearance. The pubescence in cinereous with little or no fulvous tinge, that on the clypeus is sparse so that the puncturation is exposed. The first five abdominal segments have a band of pale pubescence, beneath the scopa is formed of silvery hairs, those on the apical segment black.

Hab. Several and probably all the islands, especially about towns or settlements. Nests frequently in the leaves of coconut and other palms when they hawe been rolled up by the larva of a Pyralid.»

Megachile nivescens Kirby.

1900. — *Megachile nivescens* Kirby, Monogr. Christmas Island p. 88.

Beschreibung mir nicht zugänglich.

Megachile rotundipennis Kirby.

1900. — *Megachile rotundipennis* Kirby, Monogr. Christmas Island p. 87.

Beschreibung mir nicht zugänglich.

Halictus Binghami Kirby.

1900. — *Halictus binghami* Kirby, Monogr. Christ. Isl. p. 86. tab. 14. fig. 9.

Beschreibung mir nicht zugänglich.

Halictus Andrewsi Kirby.

1900. — *Halictus andrewsi* Kirby, Monogr. Christmas Island p. 86. tab. 14. fig. 8.

Beschreibung mir nicht zugänglich.

Anmerkung. — Die vielfach erwähnten neuen Bienen-Arten des Sunda-Archipel von Friese (z. B. *Megachile Clio* Friese ♂ ♀) sind zuerst beschrieben in: Zeitschr. f. syst. Hymenopt. Dipt. III. p. 241—245 und 349—359. Die *Crocisa*-Arten, ebenda in: vol. V. p. 2—12.

INDEX.

HÉMIPTÈRES RECUEILLIS PAR M. TH. BECKER AUX ILES CANARIES.

Par le Dr. G. HORVÁTH.

La faune hémiptérologique des Canaries n'est pas connue encore suffisamment. Outre quelques descriptions isolées, nous n'avons encore que trois travaux qui s'occupent des Hémiptères de cet archipel et dont les auteurs BRULLÉ, A. PUTON et M. NOUALHIER ne mentionnent que les Hétéroptères.[1]

L'éminent diptériste, M. TH. BECKER (de Liegnitz) a entrepris durant l'hiver de 1900—1901 un voyage entomologique aux Canaries au cours duquel il a porté son attention non seulement sur les Diptères, mais aussi sur les Hémiptères. Sa récolte en Hémiptères qu'il a bien voulu donner au Musée National Hongrois et qui fait l'objet du présent travail, renferme 80 espèces d'Hétéroptères et 26 espèces d'Homoptères.

Ces matériaux confirment de nouveau les conclusions déduites déjà des travaux antérieurs mentionnés ci-dessus et démontrent, aussi pour les Homoptères, que malgré la proximité du continent africain (100 kilom. environ), la faune hémiptérologique des Canaries est entièrement paléarctique. Parmi les 106 espèces rapportées par M. BECKER, 80 appartiennent à la faune du bassin de la Méditerranée et les autres 26 sont prorpres aux Canaries. A l'heure actuelle on ne connaît, de cet archipel, qu'une seule espèce (*Leptoglossus membranaceus* FABR.) appartenant à la faune de l'Afrique tropicale, mais elle ne se trouve pas parmi les matériaux rapportés par M. BECKER. Une espèce (*Athysanus capicola* STÅL) est bien d'origine africaine, mais elle se trouve cependant aussi das la zône méditerranéenne.

M. BECKER a fait des recherches dans trois îles: Ténériffe (de jan-

[1] BRULLÉ in: WEBB et BERTHELOT, Histoire Naturelle des Iles Canaries, Entomologie. 1838. p. 79—82.

Dr. A. PUTON et M. NOUALHIER, Excursions hémiptérologiques à Ténériffe et à Madère avec l'énumération des espèces récoltées et la description des espèces nouvelles. (Revue d'Entomologie. VIII. 1889. p. 293—310.)

M. NOUALHIER, Voyage de M. Ch. Alluaud aux îles Canaries: Hémiptères Gymnocérates et Hydrocorises. (Annales de la Société entomologique de France. LXII. 1893. p. 5—18.)

vier jusqu'en avril), La Palma (avril) et Gran Canaria (mai). Les localités explorées par lui dans l'île de Ténériffe sont: Orotava (janvier et avril), Icod (janvier), Guimar (mars), Santa-Cruz et Laguna (avril).

Je vais donner dans les pages qui suivent la liste des espèces et variétés recueillies avec les descriptions de 11 espèces et 4 variétés nouvelles. Cette liste dans laquelle j'ai marqué d'un astérisque les espèces et variétés propres à l'archipel des îles Canaries et à leur voisine Madère, contient aussi les autres nouveautés provenant de ces récoltes, mais publiées déjà antérieurement par mes ami O.-M. Reuter, L. Melichar et A.-L. Montandon. Le premier a publié 4 espèces et 2 variétés de Capsides,[1] le second 2 espèces et 1 variété de Fulgorides[2] tandis que M. Montandon a décrit une nouvelle variété du *Geocoris megacephalus* Rossi[3] ce qui représente un total de 17 espèces et 7 variétés nouvelles dont nous devons la découverte au zèle de M. Th. Becker.

HETEROPTERA.

PENTATOMIDAE.

1. *Psacasta Marmottani* Put. — Gran Canaria.

2. *Ancyrosoma albolineatum* Fabr. — Canaria.

3. *Macroscytus brunneus* Fabr. — Gran Canaria.

4. *Cydnus aterrimus* Forst. — Ténériffe: Orotava et Guimar; Gran Canaria.

5. *Sciocoris Sideritidis* Woll. — Ténériffe: La Palma. — Espèce décrite de Madère, mais trouvée aussi en Sicile.

6. *Mecidea pallida* Stål. — Ténériffe: Orotava.

7. *Eusarcoris inconspicuus* H.-Sch. — Ténériffe: Santa-Cruz; La Palma; Gran Canaria.

*8. *Dolycoris Alluaudi* Noualh. — Ténériffe: Orotava et Guimar.

9. *Nezara Millieri* M. R. — Ténériffe: Orotava et Laguna; Gran Canaria (larve).

**Var. rosea* Noualh. — Ténériffe.

10. *Nezara viridula* L. *var. smaragdula* Fabr. — Ténériffe: Santa-Cruz (larve et nymphe), Guimar; Gran Canaria.

[1] O. M. Reuter, Capsidæ palæarcticæ novæ et minus cognitæ. (Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. XLVI. 1904. Nr. 14.)

[2] Dr. L. Melichar, Monographie der Issiden (Homoptera). 1906.

[3] A. L. Montandon, Hémiptères Hétéroptères: Espèces nouvelles ou peu connues. (Buletinul Societaţii de Ştiinţe din Bucureşti. XVI. 1907. p. 298.)

11. *Eurydema festiva* L. *var. picta* H.-Sch. — Ténériffe: Guimar; La Palma; Gran Canaria.

Var. decorata H.-Sch. — Ténériffe: Guimar; La Palma.

COREIDAE.

12. *Verlusia rhombea* L. — Ténériffe: Orotava et Laguna; La Palma; Gran Canaria.

13. *Verlusia sulcicornis* Fabr. — Ténériffe: Orotava et Laguna; La Palma; Gran Canaria.

14. *Pseudophloeus Waltlii* H.-Sch. — La Palma.

15. *Merocoris affinis* H.-Sch. — Ténériffe: Guimar et Laguna; La Palma.

16. *Camptopus lateralis* Germ. — Ténériffe: Orotava et Guimar; La Palma.

17. *Stenocephalus agilis* Scop. *var. femoratus* Put. — Ténériffe: Laguna; Gran Canaria.

18. *Therapha Hyoscyami* L. *var. nigridorsum* Put. — Ténériffe: Orotava et Laguna; La Palma; Gran Canaria.

19. *Corizus crassicornis* L. — Ténériffe: Orotava et Santa-Cruz; Gran Canaria.

20. *Corizus hyalinus* Fabr. — Ténériffe: Orotava, Guimar et Santa-Cruz; La Palma; Gran Canaria.

21. *Corizus tigrinus* Schill. — Ténériffe: Guimar; La Palma.

LYGAEIDAE.

22. *Lygaeus pandurus* Scop. — Ténériffe: Guimar, Santa-Cruz et Laguna; Gran Canaria.

Var. militaris Fabr. — Ténériffe: Guimar.

Var.* **tetricus m. — Cette variété ressemble par la bande longitudinale noire des cories à la *var. elegans* Wolff, mais sa membrane est noire comme dans le type avec les trois taches blanches habituelles. Les deux bandes latérales noires du pronotum sont très élargies et s'étendent jusqu'à la ligne médiane rouge, en supprimant ainsi les deux grandes taches jaunes du pronotum si distinctes dans la *var. elegans*. — La Palma, un mâle.

23. *Lygaeosoma reticulatum* H.-Sch. — Ténériffe: Laguna.

24. *Nysius immunis* Walk. (*Stålianus* Horv.). — Ténériffe: Orotava, Guimar, Santa-Cruz et Laguna; La Palma; Gran Canaria.

*25. *Ischnorhynchus Ericae* Horv. (*geminatus* Fieb. nec Say)

var. truncatalus Walk. (*grisescens* Put.). — Ténériffe: Santa-Cruz et Laguna.

26. *Berytus aduncus* Fieb. — Ténériffe: Guimar.

*27. *Geocoris megacephalus* Rossi *var. puberulus* Montd. — Ténériffe: Orotava.

Je rapporte à cette espèce une nymphe de Gran Canaria présentant les caractères suivants: Tête, rostre et pattes d'un jaune ferrugineux; pronotum, écusson et fourreaux des élytres noirs brillants; abdomen d'un testacé rougeâtre, parsemé sur le dos de nombreux petits points jaunes; côté interne des tibias noirâtre.

28. *Heterogaster Artemisiae* Schill.— Ténériffe: Orotava; La Palma.

29. *Heterogaster Urticae* Fabr. — Ténériffe: Orotava; La Palma.

30. *Oxycarenus Lavaterae* Fabr. — Ténériffe: Orotava, Guimar et Santa-Cruz.

*31. *Macroplax vicina* Put. — Ténériffe: Orotava; La Palma.

*32. *Tropistethus seminitens* Put. — Ténériffe: Orotava et Santa-Cruz.

*33. *Stygnocoris subglaber* Put. — Ténériffe: Laguna.

34. *Aphanus Rolandri* L. — Ténériffe: Santa-Cruz et Laguna; Gran Canaria.

35. *Beosus alboacuminatus* Goeze *var. funereus* Put. — Ténériffe.

*36. *Dieuches Schmitzi* Reut. — Ténériffe: Santa-Cruz.

37. *Scolopostethus pilosus* Reut. (*maderensis* Reut.). — Ténériffe: Orotava, Santa-Cruz et Laguna; La Palma.

Tous les exemplaires que j'ai vus jusqu'à présent des Canaries et de Madère, sont macroptères. En Europe au contraire, cette espèce est presque toujours brachyptère; je n'en connais de notre continent qu'un seul individu macroptère qui a été trouvé en Hongrie (Pápa).

38. *Scantius aegyptius* L. — Ténériffe: Santa-Cruz; La Palma.

TINGITIDAE.

39. *Monanthia nassata* Put. — Ténériffe: Orotava, Guimar et Laguna; La Palma; Gran Canaria.

*40. *Monanthia indigena* Woll. — La Palma.

GERRIDAE.

41. *Hydrometra stagnorum* L. — Ténériffe: Icod; La Palma; Gran Canaria.

42. *Gerris thoracicus* Schumm. — Ténériffe: Santa-Cruz.

REDUVIIDAE.

43. *Coranus aegyptius* Fabr. — Ténériffe : Guimar.

NABIDAE.

44. *Reduviolus ferus* L. — Ténériffe : Orotava et Laguna ; La Palma.

ANTHOCORIDAE.

45. *Montandoniella Moraguesi* Put. — Ténériffe : Orotava. — Espèce décrite des îles Baléares.

46. *Anthocoris nemoralis* Fabr. *var. superbus* Westh. — Gran Canaria.

*47. *Anthocoris alienus* B. White. — Ténériffe : Santa-Cruz et Laguna.

*48. *Triphleps maderensis* Reut. — Ténériffe : Orotava et Santa-Cruz ; La Palma ; Gran Canaria.

CAPSIDAE.

*49. *Dolichomiris linearis* Reut. — Ténériffe : Orotava et Laguna.

50. *Trigonotylus ruficornis* Fourcr. *var. viridicornis* Reut. — Gran Canaria.

51. *Creontiades pallidus* Ramb. — Ténériffe : Orotava, Guimar et Santa-Cruz ; Gran Canaria.

52. *Calocoris bipunctatus* Fabr. — Ténériffe : Orotava, Guimar, Santa-Cruz et Laguna ; La Palma ; Gran Canaria.

Var.* **picticollis m. — Pronotum brun avec les marges latérales, une bande médiane et les cicatrices, souvent aussi l'anneau apical, jaunes ; les deux points noirs du disque plus étendus que dans la forme commune. ♂. — Ténériffe : Santa-Cruz et Laguna.

53. *Calocoris rubrinervis* H.-Sch. — Ténériffe : Laguna ; Gran Canaria.

54. *Lygus conspurcatus* Reut. — Ténériffe : Guimar et Santa-Cruz ; Gran Canaria.

55. *Lygus cervinus* H.-Sch. — Ténériffe : Orotava, Guimar, Santa-Cruz et Laguna ; Gran Canaria.

56. *Lygus pratensis* L. — Gran Canaria.

57. *Lygus apicalis* Fieb. — Ténériffe : Orotava et Santa-Cruz ; Gran Canaria.

58. *Cyphodema instabilis* Luc. — Gran Canaria.

59. *Poeciloscytus unifasciatus* Fabr. — Gran Canaria.

60. *Camptobrochis punctulata* Fall. — Ténériffe: Orotava, Guimar, Santa-Cruz et Laguna; La Palma; Gran Canaria.

61. *Pachytomella Passerinii* Costa. — Gran Canaria.

62. *Macrolophus pygmaeus* Ramb. — Ténériffe: Laguna.

63. *Cyrtopeltis tenuis* Reut. — Ténériffe: Orotava, Guimar et Santa-Cruz.

64. *Dicyphus hyalinipennis* Burm. — Ténériffe: Orotava.

*65. *Cyrtorhinus parviceps* Reut. *var.* **thoracicus** m. — Cette variété diffère du type décrit de l'Égypte par le pronotum entièrement noir; les nervures de la membrana et l'extrémité des tarses sont noirâtres. ♀. — Ténériffe: Orotava.

*66. *Orthotylus antennalis* Reut. — Ténériffe: Orotava.

67. *Orthotylus flavosparsus* Sahlb. — Gran Canaria.

*68. *Orthotylus punctatus* Noualh. — Ténériffe: Orotava.

69. *Xenocoris venustus* Fieb. — Ténériffe: Guimar, Santa-Cruz et Laguna; Gran Canaria.

70. *Macrotylus nigricornis* Fieb. — Ténériffe: Orotava, Guimar, Santa-Cruz et Laguna.

*71. *Psallus instabilis* Reut. — Ténériffe: Orotava et Santa-Cruz.

Var. sanguineotinctus Reut. — Ténériffe: Orotava.

Var. subochraceus Reut. — Ténériffe: Laguna.

*72. *Psallus Beckeri* Reut. — Ténériffe: Laguna.

*73. *Psallus longiceps* Reut. — Ténériffe: Laguna.

*74. **Tuponia longipennis** n. sp. — Anguste elongata, flavovirens, superne pilis nigris facile divellendis parce vestita; capite basi pronoti $^1/_4$ angustiore, ab antico viso latitudine frontis longiore, vertice oculo duplo latiore; oculis magnis, prominentibus, fortiter granulatis; antennis pallidis, corpore paullo longioribus, articulo secundo margini basali pronoti æquilongo, articulis duobus apicalibus simul sumtis articulo secundo paullo brevioribus, articulo tertio articulo quarto duplo longiore; rostro apice nigro; pronoto basi longitudine sua paullo plus quam duplo latiore, apice longitudine sua circiter dimidio latiore; elytris elongatis, apicem abdominis saltem $^1/_3$ superantibus, membrana magna, nigricante, albido-venosa; tibiis spinulis subtilissimis nigris præditis, sed haud nigro-punctatis. ♂. Long. corp. 2, cum elytris 3 mill.

Ténériffe: Guimar.

Bien reconnaissable par les élytres très-allongés. A cette espèce appartiennent probablement aussi les exemplaires signalés par M. Noualhier

(Ann. Soc. ent. Fr. 1893. p. 17) sous le No. 105. comme *Tuponia sp.?* de l'île Fuerteventura.

ACANTHIIDAE.

75. *Acanthia amplicollis* Reut. — La Palma.
76. *Acanthia pallipes* Fabr. — Ténériffe: Orotava.
77. *Acanthia arenicola* Scholz. — Ténériffe: Guimar et Laguna.

NOTONECTIDAE.

78. *Anisops producta* Fieb. — Gran Canaria,
79. *Notonecta glauca* L. *var. maculata* Fabr. — Ténériffe: Santa-Cruz.

CORIXIDAE.

80. *Corixa lateralis* Leach (*hieroglyphica* Duf.) — Gran Canaria.

HOMOPTERA.

JASSIDAE.

*81. **Erythroneura apiculata** n. sp. — Elongata, angusta, pallide flava; capite cum oculis pronoto æquilato, vertice sublunato, medio quam lateribus parum longiore; fronte latitudine sua multo longiore, deorsum sensim angustata, marginibus lateralibus rectis; pronoto vertice duplo longiore et quam longitudine sua saltem dimidio latiore; elytris longe pone apicem abdominis extensis, hyalinis, læte flavovenosis, macula majuscula apicali externa nigra, oblonga, dimidium exteriorem membranæ occupante notatis; abdomine citrino; unguiculis nigricantibus. ♂. ♀. Long. corp. 2, cum elytris 2³/₄ mill.

Ténériffe: Orotava.

Facile à distinguer de toutes les autres espèces du genre *Erythroneura* Fitch (*Zygina* Fieb.) par la tache noire apicale des élytres.

*82. **Erythroneura perspicillata** n. sp. — Elongata, flava; vertice antice obtuse rotundato-producto, medio latitudine sua inter oculos parum breviore, fere toto nigro, tantum lateribus ad oculos limboque antico anguste flavis; facie impicta; fronte latitudine sua superiore ³/₄ longiore, marginibus lateralibus rectis; pronoto versus humeros dilatato, vertice dimidio longiore et longitudine sua fere duplo latiore, nigro, vitta mediana percurrente limbisque lateralibus flavis; elytris dilute citrinis, hyalinis, clavo toto vittulaque corii interna prope apicem

clavi fuscis, areolis apicalibus (areola media excepta) griseo-hyalinis; dorso abdominis nigricante. Long. corp. 2, cum elytris $2^3/_4$ mill.

♂. Valvula genitali nulla; laminis genitalibus a basi subparallelis, deinde sinuato-angustatis et apice fortiter recurvatis.

Espèce voisine de l'*E. Hyperici* H.-Sch. dont elle diffère par la taille plus forte, le pronotum paré d'une bande médiane jaune, l'écusson entièrement jaune, les dessins des élytres et par la structure de l'appareil génital du mâle.

*83. **Balclutha pellucens** n. sp. — Elongata, virescenti-flava, subnitida; vertice pronoto $^2/_3$ breviore, lunato, medio quam ad latera haud longiore, latitudine sua inter oculos fere $^2/_3$ breviore, parum convexo; fronte latitudine sua inter antennas duplo longiore, deorsum angustata, lateribus levissime arcuatis, utrinque striolis nonnullis transversis obsoletis obscuris notata; clypeo fere duplo longiore quam latiore; pronoto longitudine sua $^4/_5$ latiore, margine postico leviter sinuato; elytris pellucidis, apice leviter infuscatis; alis hyalinis, fusco-venosis; segmentis dorsalibus abdominis basi nigris. Long. corp. $2^1/_4$, cum elytris $3^1/_2$ mill.

♂. Valvula genitali segmento ultimo ventrali saltem dimidio breviore, obtuse triangulari; laminis genitalibus valvula hac duplo longioribus, elongato-triangularibus, extus pallide setosis.

Gran Canaria.

Diffère de *B. punctata* Thunb. par le corps entièrement pâle en dessus et en dessous, le vertex notablement plus long, les élytres transparents, la structure de l'appareil génital, etc.

84. *Balclutha pallidula* Matsum. — Ténériffe: Guimar. — Espèce décrite en 1908 de l'Espagne (Malaga), de Sicile (Palermo) et du nord de l'Afrique (Maroc, Algérie, Tunisie).

85. *Macrosteles fasciifrons* Stål. — Gran Canaria.

*86. *Thamnotettix haematoceps* M. R. *var.* **futilis** m. — Pallide griseo-flavescens, supra fere impictus; vertice et fronte obsoletissime fusco-pictis; elytris flavo-venosis, maculis fuscis omnino destutis, venulis transversis areolam anteapicalem externam terminantibus extus puncto minuto nigro-fusco notatis, vena areolam apicalem primam intus terminante fusca, apice puncto nigro-fusco signata. ♀. — La Palma.

87. *Athysanus Heydeni* Leth. — Ténériffe: Santa-Cruz.

88. *Athysanus capicola* Stål. — Ténériffe: Santa-Cruz; Gran Canaria. — Cette espèce africaine est répandue dans tout le nord de l'Afrique, mais se trouve aussi en Espagne (Malaga) et en Sicile (Syracuse).

89. *Athysanus lineolatus* Brull. *var. maculosus* Rey. — Ténériffe: Guimar, Santa-Cruz et Laguna; Gran Canaria.

90. *Goniagnathus guttulinervis* Kirschb. — Ténériffe: Santa-Cruz.

91. *Deltocephalus striatus* L. — Ténériffe: Laguna; La Palma.

92. *Eupelix cuspidata* FABR. — Ténériffe: Laguna.

93. *Acocephalus albifrons* L. — Ténériffe: Laguna; La Palma.

*94. **Penthimia irrorata** n. sp. — Oblongo-ovata, nitida; vertice $^3/_4$ latiore quam longiore et pronoto $^2/_5$ breviore, dense subtilissimeque punctato, parte apicali ante ocellos sita nonnihil elevata et transversim strigosa; pronoto duplo latiore quam longiore, transversim strigoso; scutello dense et subtiliter punctato; elytris albido-testaceis, densissime nigro-reticulatis, superficiem irroratam mentientibus, membrana hyalina, haud reticulata, anguste fusco-limbata, areolis apicalibus tribus exterioribus basin versus punctis singulis nigris notatis, punctis his areolarum apicalium intermediarum sæpe fuscis vel valde diminutis et obsoletis; alis nigro-fuscis; tibiis albido-testaceis, subtus nigris, spinulis tibiarum posticarum e punctis nigris nascentibus, tarsis anticis pallidis, posticis vero magnam ad partem nigris. Long. 4—4$^1/_2$, Lat. 1$^4/_5$—2 mill.

♂. Capite, pronoto, scutello, corpore subtus et femoribus nigris; pronoto interdum utrinque macula obliqua laterali pallida signato vel etiam limbo postico medio antrorsum dilatato pallido; puncto utrinque marginali apiceque scutelli, limbo postico plus minusve angusto metastethii et segmentorum abdominalium, plerumque etiam laminis genitalibus albido testaceis.

♀. Capite, pronoto, ventre et femoribus anterioribus flavo-testaceis; vertice punctis quinque basalibus nigris notato vel immaculato; facie plaga magna discoidali nigra signata; pronoto antice interdum nigrolimbato; scutello nigro, punctis duobus marginalibus et apice imo pallidis, vel testaceo, maculis tribus nigris — una media oblonga, duabus parvis basalibus — signato; pectore (lateribus saltem metastethii exceptis), basi ventris versus medium, puncto anteapicali valvularum genitalium lateralium, vittulis interdum valde obsoletis femorum anteriorum femoribusque posticis, apice imo excepto, nigris.

Ténériffe: Orotava et Laguna.

Cette espèce est très-bien caractérisée par le dense réseau noir des élytres testacés qui les fait paraître comme couverts des gouttes de rosée.

95. *Agallia sinuata* M. R. — Ténériffe: Orotava; La Palma.

*96. **Agallia hilaris** n. sp. — Oblongo-ovata, griseo-flavescens, nigro-variegata; capite pronoto paullo latiore, margine postico inter oculos quam pone oculos fortius sinuato, igitur utrinque ad angulum internum posticum oculorum angulum obtusum formante; vertice intervallo inter oculos quintuplo latiore, maculis quatuor nigris notato, maculis duabus mediis majusculis et postice fascia marginali nigra,

antrorsum in lineolam medianam continuata, conjunctis, maculis duabus lateralibus prope oculos minoribus, punctiformibus; fronte nigrofusco-variegata, latitudine sua distincte longiore, deorsum angustata, ad basin lorarum clypeo duplo latiore, lateribus subrectis, apicem versus autem subito rotundatis; clypeo, loris et genis nigro-marginatis; pronoto vertice triplo et dimidio longiore et longitudine sua minus quam duplo latiore, linea mediana subtili et maculis quatuor subtriangularibus — duabus apicalibus et duabus subbasalibus — nigris notato, maculis his subbasalibus inter se magis remotis quam apicalibus; scutello maculis duabus triangularibus ad angulos basales vittaque media nigris signato; elytris abdomine multo longioribus, posterius angustatis, griseo-hyalinis, venis crassis, totis fuscis, clavo lineis tribus longitudinalibus nigrofuscis notato, corio areolis discoidalibus duabus instructo; pedibus pallidis, nigro-variegatis; pectore et abdomine nigris, segmentis dorsalibus hujus versus margines laterales, segmentis ventralibus duobus ultimis medio segmentisque genitalibus pallidis. Long. $3^1/_3$ mill.

♂. Valvula genitali segmento ultimo ventrali dimidio breviore, nigro-bimaculata, postice rotundata; laminis genitalibus valvula hac duplo et dimidio longioribus.

Gran Canaria.

Cette espèce a le bord postérieur du vertex sinué exactement de la même façon que chez *A. sinuata* M. R., mais ressemble d'autre part à l'*A. puncticeps* Boh. Elle diffère de cette dernière, outre l'échancrure postérieure caractéristique du vertex, par le pronotum plus avancé antérieurement et paré de quatre taches noires, le vertex quadrimaculé et les nervures des élytres entièrement brunes.

CERCOPIDAE.

*97. **Philaenus angustipennis** n. sp. — Elongatus, subdepressus, sordide albido-testaceus, creberrime et subtilissime punctulatus, tenuissime pallido-pubescens; vertice angulato-rotundato, latitudine sua inter oculos $^1/_3$ breviore, marginibus lateralibus leviter arcuatis, area apicali inserta paullo latiore quam longiore; fronte parum convexa, transversim nigro-lineata; loris fuscis; pronoto vertice $^2/_3$ longiore, anterius impressionibus quinque distinctis instructo; elytris capite vix latioribus, lateribus subparallelis, saltem triplo longioribus quam latioribus, extus a basi usque ad apicem sensim leviter arcuatis, apice æqualiter angustato-rotundatis, vitta submarginali postice abbreviata, nigra notatis, limbo costali albido, venis fuscis, vena brachiali jam ante medium elytri furcata; pectore medio et abdomine nigris, marginibus lateralibus hujus

segmentisque genitalibus pallidis; spinulis tibiarum et tarsorum posticorum nigris; articulo ultimo tarsorum fusco. ♂. ♀. Long. 6—7 1/4 mill.

Ténériffe: Orotava, Guimar, Santa-Cruz et Laguna; La Palma; Gran Canaria. S'accouple en avril.

Voisin du *P. lineatus* L., Kirschb., mais bien distinct par la taille plus grande, le front moins convexe et surtout par les élytres plus longs et plus étroits, leur moitié apicale également rétrécie en arrière, leur bord extérieur pas plus fortement arqué vers le sommet et la nervure brachiale bifurquée déjà avant le milieu de l'élytre.

FULGORIDAE.

*98. **Tettigometra Beckeri** n. sp. — Oblongo-ovata, nigra, subopaca, glabra, superne dense et distincte punctata; vertice pronoto nonnihil et quam latitudine sua interoculari fere dimidio breviore, planiusculo, antice obtuse angulato-rotundato, interdum medio obsolete pallido-vittato; fronte tota leviter convexa, inferne fascia marginali alba ornata; clypeo fusco-castaneo; antennis fuscis; rostro flavo-testaceo, apice nigro; pronoto medio obsoletissime carinato, utrinque pone oculos angustissime testaceo-marginato; mesonoto utrinque mox pone medium puncto marginali apiceque albido-testaceis; elytris sordide flavo-testaceis, distincte impresso-punctatis, apicem abdominis sat longe superantibus, triplo longioribus quam latioribus, pone apicem clavi apicem versus sensim angustatis et remote fusco-punctatis, apice angulato-rotundatis, venis modice elevatis; incisuris pectoris anguste albidis; pedibus nigris, apice tibiarum et tarsis, interdum pedibus posticis fere totis, flavo-testaceis; carinis tibiarum simplicibus, haud granulatis. ♂. Long. 4 1/2 mill.

Gran Canaria.

Cette espèce que je me fais le plaisir de dédier à M. Th. Becker, a un peu l'aspect de *T. virescens* Panz. *var. bicolor* Am., mais la ponctuation de la partie supérieure est plus forte, le vertex plus court et les élytres sont plus allongés, plus sensiblement rétrécis en arrière et couverts de fins points bruns clairsemés.

*99. *Cyphopterum Fauveli* Noualh. — La Palma.

*100. **Hyalesthes angustulus** n. sp. — Oblongus, niger; vertice angusto, latitudine sua basali fere duplo longiore, apicem versus levissime angustato, quarta sua parte apicali ante oculos producta, marginibus lateralibus margineque imo basali albidis; fronte parum convexa, carina mediana concolore, nigra, marginibus lateralibus foliaceis in partibus 2/3 superioribus anguste, in triente inferiore latius albidis; marginibus lateralibus clypei concoloribus; antennis flavo-testaceis, seta

apicali nigra instructis; rostro flavo-testaceo, apice nigro, usque ad apicem coxarum posticarum extenso; pronoto medio vertice $^4/_5$ breviore, nigro, marginibus et carinis anguste albidis; carinis mesonoti obsoletissimis; tegulis elytrorum totis albido-testaceis; elytris latitudine triplo longioribus, vitreis, venis fusco-testaceis, apicem versus obscurioribus, pterostigmate fusco, intus nigro; incisuris pectoris et abdominis pedibusque albido-testaceis, femoribus et tibiis nigrofusco-lineatis; tibiis posticis extus spinulis tribus — duabus basalibus minutis, una ante medium majuscula — armatis. ♂. ♀. Long. corp. $2^1/_4$—4, cum elytris $3^1/_3$—5 mill.

Ténériffe: Orotava, Santa-Cruz et Laguna; Gran Canaria.

Ressemble un peu au *H. luteipes* Fieb., mais s'en distingue par la tête entièrement noire, le vertex plus étroit, plus allongé et à peine rétréci en avant ainsi que par le front plus étroit avec les bords latéraux distinctement foliacés et blancs.

*101. **Hyalesthes flavipennis** n. sp. — Oblongus, niger; marginibus et carinis capitis albido-flavis; vertice latitudine sua basali $^1/_4$ longiore, antrorsum leviter angustato, tertia sua parte apicali ante oculos producto, apice foveolis duabus elongato-triangularibus nigris et carinis pallidis terminatis instructo; fronte a vertice carinula transversali pallida discreta, longitudinaliter parum convexa, carina mediana flavo-testacea, marginibus lateralibus foliaceis cum marginibus lateralibus imis clypei albidis; antennis, rostro, pronoto tegulisque elytrorum pallide flavo-testaceis, pronoto anterius ante carinas laterales curvatas nigro; carinis mesonoti obsoletis; elytris flavescenti-hyalinis, testaceo-venosis, pterostigmate intus infuscato; pectore fere toto, limbo angusto postico segmentorum abdominalium et pedibus flavo-testaceis, femoribus et tibiis obsolete fusco-lineatis; tibiis posticis extus spinulis duabus — una prope basin, altera ante medium — armatis. ♂. Long. corp. $3^3/_4$, cum elytris 5 mill.

Ténériffe: Laguna.

Cette espèce diffère de toutes les autres par les élytres jaunâtres. Le vertex prolongé notablement au-delà des yeux et séparé du front par une courte carène transversale pâle le rapproche de *H. productus* Leth., mais la taille est beaucoup plus faible, le vertex plus étroit, les nervures et le stigma des élytres sont plus pâles et les tibias postérieurs sont munis de deux denticules externes.

*102. *Issus canariensis* Melich. — Ténériffe: Guimar, Santa-Cruz et Laguna; La Palma.

*Var. *bimaculatus* Melich. — Ténériffe.

103. *Hysteropterum grylloides* Fabr. — Ténériffe: Guimar et Laguna; La Palma.

*104. *Hysteropterum dubium* Melich. — Ténériffe : Guimar et Laguna.

*105. **Liburna anthracina** n. sp. — Oblonga, nigra, nitida, dimorpha ; carinis capitis pallidis, filiformibus ; vertice quadrato, æquilongo ac lato, ante oculos paullo prominulo, carinis flavo-testaceis ; fronte elongata, latitudine sua ad angulos inferiores oculorum duplo longiore, albo-carinata, lateribus infra oculos parallelis, inter oculos autem nonnihil convergentibus ; clypeo fronte fere dimidio breviore, fusco-ferrugineo, albo-carinato ; antennis flavo-testaceis ; pronoto vertici æquilongo, albo, dimidio apicali inter oculos sito nigro vel nigricante, flavo-carinato ; mesonoto pronoto duplo longiore ; lateribus pectoris fuscescentibus ; pedibus flavo-testaceis.

♂. Elytris completis, apicem abdominis longe superantibus, hyalinis, testaceo-venosis, clavo apice macula parva triangulari nigro-fusca notato ; abdomine toto nigro ; segmento genitali breviusculo. Long. corp. 2, cum elytris $3^1/_2$ mill.

♀. Elytris incompletis, apicem abdominis attingentibus vel paullo brevioribus, totis coriaceis, nigris, nitidis, apice rotundato-truncatis, venis sat distinctis ; abdomine toto nigro vel segmentis postice anguste albo-marginatis. Long. $1^4/_5$—2 mill.

Ténériffe : Orotava.

Cette élégante espèce est très-caractérisée par la couleur noire brillante même chez la femelle.

106. *Liburnia propinqua* Fieb. — Ténériffe : Orotava et Guimar.

ADATOK A VADLUDAK TERMÉSZETRAJZÁHOZ.

Irta dr. MADARÁSZ GYULA.

(V. tábla.)

ZUR NATURGESCHICHTE DER WILDGÄNSE.

Von Dr. J. v. MADARÁSZ.

(Taf. V.)

I. *Az Anser neglectus* SUSHK. *csőrének színéről.*

Már ezelőtt öt évvel említette volt VOJNICH OSZKÁR barátom, hogy milyen pompás mulatságot szerez neki évről évre a «lengyel lúd», vagyis az *Anser neglectus* SUSHK. vadászása és felhivta figyelmemet arra, hogy a nevezett madár főleg őszszel óriási számban szokott a Hortobágyon tanyázni, a hol bő alkalom nyilik tanulmányozására. Szavainak igazolásául egy szép gunárt is küldött a Magy. Nemzeti Muzeumnak. CSÖRGEY TITUSZ, a Magyar Ornithologiai Központ első asszistense pedig, a ki gazdasági ornithologiai tanulmányok czéljából hosszabb időt töltött a Nagy-Hortobágyon, arra figyelmeztetett, hogy e lúdfaj, melyet még mindig csak nagyobb csapatokban látott, április végéig tartózkodik ott és csak május első napjaiban tünik el végleg arról a vidékről.

Ezek után, midőn a mult év őszén s ez év tavaszán madártani tanulmányok végett a Nagy-Hortobágyra utaztam, elhatároztam, hogy ott majd különösen az *Anser neglectus*t fogom megfigyelni.

Minthogy azonban az egész Hortobágyot a Debreczeni Vadásztársaság béreli, mindenekelőtt ehhez kellett fordulnom. A társaság elnöke, dr. MAGOSS GYÖRGY, a legszivesebben engedte át vadászterületüket czéljaimnak, a miért ez úton is hálás köszönetemet fejezem ki. Úgyszintén köszönetet mondok VOJNICH OSZKÁR barátomnak, nemkülönben mindazoknak az uraknak, kik a legnagyobb készséggel és előzékenységgel igyekeztek segítségemre lenni.

1908 november 6-án érkeztem a hortobágyi vadászterületre, hol ugyanakkor VOJNICH OSZKÁR barátom is vadászott és mindjárt megérke-

zésem órájában 11 *Anser neglectus* példánynyal szolgált, melyeket aznap hozott terítékre. Ilyeténképen kedvező alkalmam nyilt e lúdfaj csőrének szinezését alaposan tanulmányozni, annyival is inkább, mivel három napi ott tartózkodásom alatt elejtett saját zsákmányomon kívül, Vojnich barátomnak csaknem minden egyes példányát, mintegy 70 darabot, melyet 8—10 nap alatt lőtt, pontosan megvizsgálhattam. Ebből a nagy mennyiségből a következő tanulságos eredményre jutottam.

A csőr világos része nem minden példánynál egyforma, sőt azt tapasztaltam, hogy a színek az elefántcsontfehértől kezdve a baraczkvirágszínig vagy sötétrózsaszínig igen sokféle árnyalatban mutatkoznak. Leggyakoribb mégis a sárgás rózsaszín, mely a Sushkin czikkéhez mellékelt táblán (Ibis, 1897, pl. II. fig. 1) és a jelen közleményemet kisérő V. tábla 3-ik ábráján látható. A lábakon, melyek friss állapotban csekély lilás árnyalatú világos rózsaszínűek, kevés eltérést találtam.

A csőr színe 2—3 nap mulva megváltozik, sötétebb lesz és vörössé válik, valamint a lábak színe is; ez utóbbiak azonban tovább megtartják világos színüket. A teljesen kiszáradt csőr és lábak színe vörösbarnára változik.

Tanulmányaimat tovább folytatandó, 1909 márczius közepén ismét a Hortobágyra mentem. Ott egy nagyobb vadásztársasággal találkoztam, melynek tagjai közül Horthy Jenő, Kállay Emil és Teleki Jenő gróf ismert sportsmanek nemcsak sportszerűleg, hanem tudományosan is foglalkoznak az ornithologiával és szíves készséggel támogattak tanulmányaimban. Horthy Jenőnek köszönhetem azt a gyönyörű vén gunárt, melynek csőre az idetartozó V. tábla 2-ik ábráján van friss állapotban természethűen megörökítve. Ennél a csőr világos részeiben hiányzott a tipikus rózsaszín s helyette a legélénkebb és legintenzivebb ibolyaszín uralkodott, lábai ellenben normális rózsaszínűek voltak. Képzelhető, hogy mennyire meglepett e madárnak ibolyaszínű csőre, mikor inkább valami élénk rózsaszínre számítottam.

A legnagyobb igyekezettel indultam tehát neki a tavaszi lúdvadászatnak, mely részemről sajnos csak kevés zsákmánynyal járt. Az említett urak azonban pompás sikerrel vadászván, bő alkalmam volt egész sereg lúdnak a tanulmányozására. Az eredmény röviden következő: A csőr színe a rózsaszíntől a fentebb leirt és az V. táblán bemutatott ibolyakék között váltakozik. Fehéresszínű, mint őszkor, alig van, a rózsaszín is lilával kevert. Úgy látszik tehát, hogy vagy minél vénebb az állat vagy minél inkább fejlődik az ivari ösztöne, annál kékebb színű lesz a csőre. Ennek a hipotézisnek a bebizonyítása azonban csak akkor válik lehetségessé, ha majd e fajnak fészkelő helyét is felkutatják s a megkezdett tanulmányokat ott folytatják.

Szükségesnek vélem még azt is megemlíteni, hogy a Hortobágyon kezem ügyébe került ludak között egyetlenegy fiatalt sem találtam. Ellenben ez év (1909) tavaszán egy az Aldunán elejtett fiatal példányt vizsgálhattam meg, a melyet CHOTEK RUDOLF gróf preparálás végett küldött volt be a Hazai Zoologiai Laboratoriumnak. Ennek a csőre halvány rózsaszínű, csaknem fehér volt, hasoldalának tollazatát pedig bizonyos sajátságos pettyezés tarkította.

II. *Egy érdekes keresztezés.*

TELEKI JENŐ gróf egy igen érdekes lúdkeresztezést ajándékozott a Magy. Nemzeti Muzeumnak, melyet 1909 márczius 15-én a Nagy-Hortobágyon lőtt. Ez a lúd minden valószínűség szerint az *Anser fabalis* és az *Anser albifrons* keresztezéséből származik, mert határozottan mind a két faj jellemző bélyegeit mutatja. Nagysága és színe megfelel az *Anser fabilis*-ének, csak az altestén látható fekete foltok emlékeztetnek az *Anser albifrons*-ra. Homloka és kantára keskenyen fehér, mely fehérség azonban elég gyakran a vén *Anser fabalis*-on is mutatkozik.

Legjellemzőbb a csőr formája és színezése, a miről a madár lelövése után friss állapotban színvázlatot készitettem. (V. tábla, 1. ábra.) A csőr világosan feltünteti mind a két faj bélyegeit. Nagysága az *Anser fabalis*-ra, alakja ellenben az *Anser albifrons*-ra vall. Inkább nyulánk, elől nyerges, az alsó káva pereme kevésbbé kiszélesedő. Színe rendkívül érdekes. A felső káva alapszíne világos rózsaszín, ormóján nagy fekete, kissé balról jobbra (tehát asszimetrikusan) huzódó folttal, melyet elől és hátul narancsszínű szabálytalan szegély határol. A felső káva szájzugrésze szintén narancssárga, csőrkörme fehér. Az alsó káva tőfele fekete, mely szín elől és hátul narancsszínben végződik; az alsó káva elülső fele rózsaszínű, elül fehér szabálytalan narancsszínű folttal.

Az egész madár hossza 720, szárnya 440, farka 150, csőre 60, csüdje 85 mm.

*

I. *Die Färbung des Schnabels von Anser neglectus* SUSHK.

Anser neglectus SUSHK. trifft in der «Hortobágy» genannten Steppe Ungarns alljährlich ein und hält sich dort von Herbst bis Ende April in grossen Schaaren auf. Ich hatte Gelegenheit dieses Gebiet im Herbst 1908 und im Frühjahr 1909 zu besuchen und dort zahlreiche frisch erlegte Exemplare der genannten Wildgans zu untersuchen. So war es mir möglich über die Färbung ihres Schnabels einige interessante Beobachtungen zu machen.

Ich konnte schon bei meinem Herbstausflug konstatieren, dass die hellen Parthien des Schnabels nicht bei allen Stücken gleich gefärbt sind, sondern von elfenbeinweiss bis gelblich- oder dunkelrosa in zahlreichen Nuancen variiren. Die häufigste Färbung ist gelblichrosa, wie es die SUSHKINsche Abbildung (Ibis II, pl. II. fig. 1) zeigt, und wie ich es auch auf der beiliegenden Tafel (Fig. 3) nach frischen Exemplaren dargestellt habe. Die Färbung der Füsse variirt nur wenig und ist in frischem Zustande hellrosa mit einer leichten violetten Beimengung.

In 2—3 Tagen nach dem Tode des Vogels verändert der Schnabel seine Farbe; er wird dunkler und dabei rötlich. Dieselbe Farbenveränderung erleiden, obwohl etwas später, auch die Füsse. In ganz trockenem Zustande werden Schnabel und Füsse definitiv rotbraun.

Als ich im nächsten Frühjahr die Steppe Hortobágy von neuem besuchte, wurde ich dort durch das prachtvolle Colorit, das den Schnabel der Männchen ziert, überrascht. Bei einem alten Männchen, dessen Schnabel ich gleich an Ort und Stelle in frischem Zustande naturgetreu abbildete und auf der beiliegenden Tafel (Fig. 2) reproduziere, waren die sonst rosafarbigen hellen Parthien des Schnabels ganz intensiv veilchenblau.

Die Untersuchung von einer grossen Anzahl im Frühjar erlegter Exemplare ergab übrigens folgendes Resultat:

Das Colorit des Schnabels variirt zu dieser Jahreszeit zwischen Rosa und dem soeben erwähnten Veilchenblau. Eine weisse Färbung, wie im Herbst, kommt jetzt nie vor und auch die Rosafarbe hat stets einen mehr oder minder deutlichen violetten Anflug. Es dürfte daher wahrscheinlich sein, dass das Colorit des Schnabels umso stärker ins Blaue übergeht, je älter der Vogel ist oder je mehr sein Geschlechtstrieb gesteigert ist. Die Richtigkeit dieser Hypothese könnte aber natürlich nur durch umfassende Beobachtung dieser Wildgans an ihren Brutplätzen sicher entschieden werden.

Ich will noch erwähnen, dass sich unter den mir vom Hortobágy vorgelegenen Materialien kein einziges junges Exemplar vorgefunden hat. Ich hatte jedoch Gelegenheit ein junges Stück zu untersuchen, welches im Frühjahr 1909 an der unteren Donau in Ungarn erlegt wurde. Der Schnabel dieses jungen Exemplars war blass rosafarbig, beinahe weiss; sein Gefieder war an der Bauchseite ganz eigenthümlich gesprenkelt.

II. Eine interessante Kreuzung.

Graf Eugen Teleki schenkte dem Ungarischen National-Museum eine sehr interessante Wildgans, welche von ihm am 15. März 1909 in der Steppe Hortobágy erlegt wurde.

Dieser Vogel dürfte höchst wahrscheinlich ein Kreuzungsprodukt von *Anser fabalis* und *Anser albifrons* sein, weil er die charackteristischen Merkmale dieser zwei Arten aufweist. Seine Grösse sowie die Färbung des Gefieders entsprechen ganz jenen von *Anser fabalis,* nur die Flecken des Bauches erinnern an *Anser albifrons.* Stirne und Zügel sind schmal weiss; eine solche Färbung kommt aber häufig auch bei alten Exemplaren von *Anser fabalis* vor.

Besonders interessant sind die Form und die Färbung des Schnabels, von dem ich gleich nach Erlegung des Vogels eine Skizze machte. (Taf. V. Fig. 1.) Der Schnabel vereinigt die Merkmale beider Arten. Er ist so gross wie bei *Anser fabalis,* hat aber dabei für die *Anser albifrons* charakteristische Form. Er ist ziemlich schlank, vorne gesattelt; der Rand des Unterkiefers ist weniger erweitert. Seine Färbung ist recht merkwürdig: Oberkiefer hellrosa, auf der Kante mit einem grossen, von links etwas nach rechts verschobenen (also assymmetrischen) schwarzen Fleck, welcher vorne und hinten unregelmässig orangegelb umsäumt ist; Mundwinkel des Oberkiefers ebenfalls orangegelb; Schnabelspitze, resp. der Nagel weiss. Basalhälfte des Unterkiefers schwarz, welche Farbe vorne und hinten orangegelb begrenzt ist. Vordere Hälfte des Unterkiefers rosafarbig, vorne mit einem unregelmässigen orangegelben Fleck.

Die Totallänge dieses Vogels beträgt 720 mm. Flügel 440, Schwanz 150, Schnabel 60 und Tarsus 85 mm. lang.

STUDI SOPRA ALCUNI GRILLACRIDI DEL MUSEO NAZIONALE DI BUDAPEST.

Pel Dr. ACHILLE GRIFFINI.

(Con 2 figure.)

Il Dr. G. HORVÁTH, direttore della Sezione zoologica del Museo Nazionale Ungherese, con molta cortesia, volle comunicarmi una parte dei Grillacridi indeterminati esistenti nelle collezioni del Museo Nazionale di Budapest, affidandomene la classificazione.

Ricevetti pertanto da lui 28 esemplari (di cui 3 allo stato larvale) tutti in buonissimo stato di conservazione, e in massima parte molto interessanti. Infatti, dopo l'accurato studio che ne feci, e di cui qui rendo conto, lasciata indeterminata una larva, e lasciata in sospeso la determinazione di qualche esemplare un po'incerto, ne descrivo nelle seguenti pagine non pochi, e di questi alcuni come specie nuove, altri come varietà distinte o come degni di particolare menzione.

Vanno specialmente ricordati gli esemplari interessanti provenienti dalla Nuova Guinea, raccolti in diversi anni dal Sign. L. BIRÓ.

Per rendere più complete alcune descrizioni, tengo conto nelle pagine seguenti, anche di qualche esemplare del Museo civico di Storia Naturale di Genova, o della mia piccola collezione, appartenente ad alcune specie o varietà rappresentate nelle collezioni del Museo di Budapest.

Infine ringrazio ancor qui distintamente il Dr. HORVÁTH per la fiducia che volle dimostrarmi e per la sua premurosa attenzione a mio riguardo.

Gen. GRYLLACRIS SERVILLE 1831.

Gryllacris podocausta HAAN.

Gyllacris podocausta GRIFFINI 1908 **(6)**, p. 1—2, cum synonym.

2 ♂ e 1 ♀. Java. — Un'altra ♀ appartenente alla *var. mutabilis* PICT. SAUSS., forse immatura, coi piedi e il pronoto completamente pallidi e la fronte di color bruno. — Java.

Gryllacris æqualis (Walker).

Gryllacris aequalis Griffini 1909 (9), p. 302—304, cum synonym.

1 ♂. — India orientalis.

Questo ♂ è alquanto più piccolo e più vivacemente colorato degli esemplari che finora ho visti di questa specie: inoltre ha le elitre e le zampe notevolmente piu corte.

Eccone le principali dimensioni:

Longitudo	corporis	mm.	18·5
«	pronoti	«	4
«	elytrorum	«	23
«	femorum anticorum	«	6·2
«	femorum posticorum	«	11·2

Il capo è pallido, con antenne pallide; solo l'occipite sopra ciascun occhio è nerastro e il vertice al mezzo ha qualche macchia nera. Il pronoto presenta il solito disegno di questa specie, ma alquanto modificato; questo disegno consta di due grossi V neri alquanto obliqui, molto ravvicinati, posteriormente convergenti, il cui ramo esterno sta nel ramo posteriore del solco V-forme del lobo laterale, e il ramo interno sta presso il mezzo del dorso; i vertici dei suddetti due V neri, alquanto arrotondati, si toccano quasi davanti al mezzo della metazona; i due rami interni sono molto vicini, anteriormente divergono un po', ma presso il solco anteriore si dilatano ravvicinandosi perciò, e presentando delle piccole appendici. Il dorso del pronoto è molto impresso al mezzo (forse deformato) e da questa larga impressione si estende all'indietro fino al margine posteriore un solco canalicolato.

Elitre ialine colle vene e venule nerastre, eccettuate le vene radiali giallastre.

Zampe colla solita colorazione, cioè colle anellature nere alle tibie e cogli spigoli inferiori dei femori posteriori neri; questi femori hanno 5—6 piccole spine nere su ciascun margine.

Gli ultimi segmenti addominali dorsali sono neri; quelli che li precedono sono in parte bruni. La struttura dell' ultimo segmento dorsale non è ben determinabile, essendo esso alquanto leso. La lamina sottogenitale è fatta come negli altri esemplari della stessa specie.

Gryllacris Xántusi n. sp.

♀. — Apud *Gr. brachypteram* Gerst. in Systemate Monographiæ Brunneri locanda, cui valde similis. Ferrugineo-testacea, apice femorum

cum tibiis subtotis colore atro; antennis articulis 2 basalibus cum capite concoloribus, testaceis, articulo tertio atro, sequentibus fuscis et deinde ferrugineis; elytris abdomen et apicem femorum posticorum sensim superantibus, subhyalinis, leviter testaceo tinctis, venis venulisque fuscis, robustiusculis; alis sensim infumatis, venis venulisque omnibus subtilibus, fuscis; ovipositore haud robusto, parum longo.

Longitudo	corporis	mm.	26	(abdom. extenso)
«	pronoti	«	6·5	
«	elytrorum	«	22·3	
«	femorum anticorum	«	8	
«	femorum posticorum	«	16·8	
«	ovipositoris	«	13	

Patria: Borneo (Xántus).
Typus: 1 ♀ (Mus. Hung.)

Corpus statura modica, sat robustum, ferrugineo-testaceum.

Caput ab antico visum regulariter ovoideum, latiusculum, pronoto parum latius. Occiput et vertex regulariter convexa. Fastigium verticis anterius convexiusculum, lateribus obtusis, latitudinem 1½ primi articuli antennarum haud attingens. Maculæ ocellares omnino indistinctæ. Frons regularis, sub lente sparse punctulata et minute transverse rugulosa; inferius depressiuscula. Sulci suboculares parum expressi, inferius latiusculi. Organa buccalia solito modo confecta.

Color capitis totus ferrugineo-testaceus, leviter nebulosus; lateribus occipitis leviter pallidioribus, lateribus fastigii verticis et parte media fastigii frontis etiam anguste pallidioribus, fronte in medio utrinque leviter magis colorata, clypeo et labro concoloribus, mandibulis tantum apice nigratis, palpis pallide testaceis. Antennæ articulis 2 primis testaceis, articulo tertio atro, sequentibus gradatim atro-fuscis, dein fuscis, denique fusco-ferrugineis. (Antennæ abruptæ in typo haud plus quam 27 articulis sunt præditæ.)

Pronotum robustiusculum, a supero visum sensim longius quam latius, parum inæquale, lobis lateralibus sat adpressis, ferrugineum, leviter nebulosum, medio marginis antici et medio marginis postici (hoc minus distincte) anguste pallidioribus, lateribus harum partium pallidarum utrinque levissime infuscatis. Margo anticus in medio rotundato sat productus; sulcus anticus valliformis latus sed parum impressus, sulculus longitudinalis abbreviatus latiusculus: metazona transverse minute rugulosa, sulco primo ante eam parum distincto, sulco secundo (posteriore) melius expresso; inter hos sulcos metazona transverse leviter prominula, margine postico recto, non adscendente. Gibbulæ 2 an-

ticæ parum post sulcum anticum indistinctæ; subito post has, depressiones duœ maculæformes, perparum impressæ sed circumscriptæ adsunt; sulculi duo obliqui adsunt ad latera sulculi longitudinalis; gibbulæ 2 bene expressæ in lateribus externis subito ante metazonam conspiciuntur. Lobi laterales longiores quam altiores, posterius altiores, margine infero levissime sinuato, angulo postico rotundato-subtruncato, margine postico subobliquo, sinu humerali minime expresso; sulcus U-formis et sulcus posticus bene impressi, intervalla gibbulosa.

Elytra modice longa et modice lata, apice subrotundata, apicem abdominis (quamvis extensi) et femorum posticorum attingentia et sensim superantia, fere incolora, pallido-testaceo leviter tincta, parum hyalina, venis venulisque fuscis (vel quibusdam piceo-fuscis et quibusdam fusco-ferrugineis) omnibus robustiusculis, optime expressis; ideoque elytra fusco reticulata.[1] Alæ unicolores, subhyalinæ sed sensim infumatæ, parte antica elytris subsimili, campo postico venis venulisque subtilibus fusco-ferrugineis.

Pedes sat longi; antici modice robusti; color pedum ferrugineo-testaceus, femoribus apice breviter atris, tibiis subtotis atro-piceis, apicem versus et subtus (præcipue 4 anticis) minus coloratis, in ferrugineum vergentibus, tarsis ferrugineis. Tibiæ 4 anticæ solito modo spinosæ, spinis ferrugineis modice longis. Femora postica basi crassa, apicem versus regulariter attenuata, parte attenuata parum longa, subtus in utroque margine spinis 7 (raro 8) totis atris armata. Tibiæ posticæ robustiusculæ, superne sat longe post basim planatæ, utrinque spinis concoloribus picescentibus 6 armatæ, apice et basi obscurioribus.

Abdomen ferrugineum. Ovipositor concolor, angustiusculus, parum longus, levissime incurvus, subrectus, apice attenuato subacuminato, haud robustus. Lamina subgenitalis ♀ subrotundata (semiorbicularis), apice levissime sinuata, basi infuscata, ibique carinula media longitudinali et duabus prominentiis subtriangularibus depressis ad latera carinulæ appositis, forsan cum carinula lobum basalem efficientibus sed cum parte infera basali laminæ totis contiguis, prædita. Segmentum ventrale ultimum tumescens.

Ricorda per qualche carattere la *Gr. venosa* Walk., pure di Borneo, la quale però è più robusta, ha le zampe tutte pallide, e le venule delle ali più grosse, oscure, strettamente marginate di color ferrugineo.

[1] Fere ut in *Gr. venosam* Walker, cuius typum vidi; minus crasse tamen et parum minus crebre.

Gryllacris Kuthyi n. sp. (Fig. 1.)

♂. Apud *Gr. Modiglianii* Griff. locanda, sed etiam propter quasdam notas *Gr. Beccarii* Griff. leviter similis.

Distincta species, statura minore. Capite saturate rufo-ferrugineo, labro pallidiore, mandibulis atris; pronoto atro, postice et antice late testaceo marginato, colore testaceo marginis antici posterius in partem atram in medio producto et inciso, parte infera loborum lateralium antice testacea, posterius atra; elytris testaceis subhyalinis, venis venulisque pallidis, areolis compluribus plus minusve dilute infuscatis; alis hyalinis, venulis fuscis et latiuscule fusco cinctis; pedibus testaceis, femoribus omnibus annulo magno anteapicali atro signatis, tibiis annulo post-basali et annulo anteapicali minus distincto etiam atris, signatis, femoribus posticis præterea vitta externa infera atra longitudinali cum annulo anteapicali connexa ornatis: geniculis pallidis; segmentis duobus apicalibus abdominis atris.

Longitudo	corporis	mm.	17·3
«	pronoti	«	4·8
«	elytrorum	«	18
«	femorum anticorum	«	6·5
«	femorum posticorum	«	10·5
«	segmenti octavi abdominis	«	3·4

Patria: Sumatra: Tandjong Morava (Kleinkauf).
Typus: 1 ♂ (Mus. Hung.)

Species multis notis miranda, præcipue forma fastigii verticis, forma et impressionibus loborum lateralium pronoti, margine interno femorum posticorum inermi, etc.

Corpus statura minore sed robustiusculum.

Caput ab antico visum ovoideum pronoto minime latius, inæquale. Vertex sat convexus anterius angustatus. Fastigium verticis fere perpendiculare, latitudinem primi articuli antennarum parum superans, eius latitudinem $1^1/_2$ non attingens, marginibus lateralibus acute carinulatis, his carinulis solito modo parallelis, sed post partem parallelam superne angulatim convergentibus, in vertice coniunctis, angulum longe acutum efficientibus, ibique tumidulis (anomalia individualis?). Maculæ ocellares fastigii verticis flavæ, parvæ, sat distinctæ; macula ocellaris frontalis guttularis, flavida, sat parva, modice delineata. Frons valde inæqualis, grosse punctata et rugosa, inferius depressa; sulci suboculares distincti. Organa buccalia solito modo constructa.

Color capitis rufo-ferrugineus, fere badius, labro et apice clypei

pallidioribus, mandibulis basi badiis, dein atris; palpi flavidi; antennæ ferrugineæ.

Pronotum a supero visum subquadratum, fere latius quam longius, dorso inæquali, lobis lateralibus sat adpressis. Margo anticus in medio rotundatim leviter prominulus; sulcus anticus valliformis bene expressus; sulculus longitudinalis abbreviatus videtur posterius late fossularis; metazona transverse depresso concaviuscula, margine postico transverso, minime sinuato. Lobi laterales longiores quam altiores, postice leviter altiores, angulo antico late rotundato, margine infero recto, angulo postico rotundato, margine postico obliquo in medio convexiusculo, supra subtusque levissime sinuato, sed sinu humerali distincto nullo; sulcus V-formis optime impressus, vertice a margine infero remoto, sulcus posticus subnullus, intervalla convexa: impressio quædam adest sub parte postica sulci V-formis, apud marginem inferum, et in eam carinula parva obliqua e limbo marginis inferi oriens conspicitur.

Color pronoti ater, sed margine antico et margine postico late pallide flavidis. Color ater utrinque in lobos laterales descendit, dimidium totum posticum eorum occupans, ibique cum dimidio postico marginis inferi et cum margine postico contiguus. Color flavidus marginis antici utrinque in lobos laterales descendit, eorum marginem anticum et dimidium anticum marginis inferi latiuscule occupans: hic color flavidus anticus superne posterius in medio est productus, ibique in medio incisus. Metazona flavido-testacea, hoc colore anterius a colore atro haud perfecte separato, utrinque in marginem posticum loborum lateralium brevissime producto.



Fig. 1. *Gryllacris Kuthyi* n. sp. *A*=Pronotum a supero visum; *B*=Lobus lateralis dexter pronoti a latere visus.

Elytra alis distincte breviora, parum lata, latitudinem maximam circiter mm. 6·5 attingentia, ad apicem leviter attenuata, ibique subrotundata; testaceo subhyalina, venis venulisque pallidis, areolis compluribus dilute brunneo-tinctis vel partim dilute brunneis maculam pallidam includentibus, vel ad venulas tantum leviter brunneis, ideoque in hoc casu venulis dilute brunneo-cinctis; areolæ campi postici (superi in quiete) et anteradiales præcipue brunneæ, areolæ mediæ et apicis magna parte pallidæ vel maculam pallidam includentes.

Alæ subcycloideæ, subhyalinæ, venulis fuscis, late fusco-cinctis, fascias fuscas transversas valde irregulares circiter 6 efficientibus, fascia submarginali angusta.

Pedes modici, flavidi; femoribus omnibus ante apicem annulo lato atro, superne a margine supero in 4 femoribus posticis longitudi-

naliter leviter interrupto, ornatis; femoribus posticis præterea vitta externa infera longitudinali atra, cum annulo anteapicali coniuncta et ante basim abrupte terminata signatis. Tibiæ omnes annulo subbasali distincto et annulo anteapicali in 2 anticis sat distincto, in 4 posticis minus expresso ornatæ. Tarsi flavido-ferruginei. Tibiæ anticæ solito modo spinosæ, spinis modice longis. Femora postica basi incrassata, ad apicem sat regulariter attenuata, parte attenuata breviuscula et haud gracili, subtus margine externo spinulis 7, quarum basalibus minutis, apice fuscis, armata, margine interno mutico. Tibiæ posticæ superne post basim planatæ, ibique utrinque spinis 6 fuscis, basi pallidis, præditæ.

Abdomen testaceum, segmentis duobus ultimis maxima parte atris. Segmentum dorsale octavum ♂ sat productum; segmentum nonum deflexum subverticale, in medio verticaliter depressiusculum subsulcatum, apice (inferius verso) in typo haud bene conspiciendo, verisimiliter leviter attenuato et leviter bilobo, superficie maxima pubescente, lateribus tamen glabris, apice (inferius) flavido. Cerci flavidi. Lamina subgenitalis ♂ trapetioidea, apice in medio sat profunde et subacute inciso, lobis subacute rotundatis; styli in lateribus externis loborum siti, crassiusculis, breviusculi.

Ho il piacere di dedicare questa specie al Sign. D. Kuthy, conservatore nel Museo Nazionale di Budapest, distinto entomologo.

Gryllacris obscura Brunner.

♂, ♀. *Gryllacris obscura* Brunner 1888 (2), p. 353; Kirby 1906 (4), p. 144.

1 ♂. Sumatra: Tandjong Morava (Kleinkauf).

Questo esemplare mi sembra veramente tipico; ha i disegni del pronoto come nella *Gr. appendiculata* Br.

Gryllacris punctipennis Walker.

♂. *Gryllacris punctipennis* Walker 1869 (1), p. 172; Kirby 1906 (4), p. 145.
♂, ♀. *Gryllacris aurantiaca* Brunner 1888 (2), p. 356; Kirby 1906 (4), p. 145.
♂, ♀. *Gryllacris punctipennis* subsp. *Dempwolffi* Griffini 1900 (8), p. 213—215.

Di questa specie ho veduto il tipo, appartenente al Museo di Oxford, e gentilmente comunicatomi dalla Direzione di quel Museo; l'ho anche ridescritto insieme agli altri tipi di Walker esistenti nel Museo di Oxford, in un recente mio lavoro.

Il tipo corrisponde essattamente agli esemplari del Museo di Ber-

lino che io, prima di aver visto il tipo, avevo descritti cal nome di subsp. *Dempwolffi.*

Nelle collezioni del Museo di Budapest, osservo una ♀ di questa specie recante l'indicazione: «Friedrich-Wilhelmshafen, N. Guinea, Biró, 96.» Essa corrisponde abbastanza bene alla varieta di Amboina della *Gr. aurantiaca* Brunner, descritta da questo autore colle seguenti parole:

«In exemplo ♀ ex insula Amboina color fuscus alarum magis extensus, vittis confluentibus, fasciam latam nigram, maculis aurantiacis interpositis, formantibus.»

Potremo dunque distinguere questa rimarchevole varietà nel seguente modo:

Var. **confluens** m.

♀. Alis basi et antice flavis; post partem anticam et in dimidio antico etiam intus, venulis nigro-cinctis; parte maxima postica et marginali late nigra (posterius latissime), e maculis nigris venulas occupantibus et cingentibus confluentibus confecta, inter quas maculas vittæformes, intus posticeque sat distinguendas, intervalli (areolæ) sunt fusci, interdum (raro tamen) maculam distinctam subrotundam flavo-aurantiacam includentes; harum macularum una, raro duæ, rarissime tres conspiciuntur in quoque sectore: primis (versus partem anticam) a limbo externo parum remotis, ultimis magis remotis. Cæterum omnino cum specie congruit.

Longitudo corporis	mm.	32·8
« pronoti	«	7
« elytrorum	«	28·2
Latitudo maxima elytrorum	«	10
Longitudo femorum anticorum	«	10·5
« femorum posticorum	«	18
« ovipositoris	«	13·7

Typus: 1 ♀ (Mus. Hung.)

Gryllacris punctipennis *var.* Erimæ m.

♀. Statura leviter minore; alis ut in specie typica maculatis, maculis disiunctis, areolis compluribus maculam subrotundam hyalinam parum distinctam, per transparentiam visendam, includentibus; elytris alisque brevioribus; ovipositore longiore, graciliori, leviter minus curvato; lamina subgenitali apice minus profunde incisa, lobis subacute rotundatis; segmento ventrali ultimo lobo apice attenuato ibique bilobo, lobulis proximis, tumidulis, apice rotundatis, distinctissimis. Capite sub-

angustiore et sublongiore, ut reliquo corpore pallido. Cæterum cum specie bene convenit.

Longitudo corporis	mm.	26
« pronoti	«	6
« elytrorum	«	22·6
Latitudo maxima elytrorum	«	8
Longitudo femorum anticorum	«	9·5
« femorum posticorum	«	16·4
« ovipositoris	«	16

Habitat: Nova Guinea.

Typus: 1 ♀ (Mus. Hung.). indicationem sequentem gerens: «Erima, Astrolabe B., N. Guinea, Biro, 96.»

♂. — A questa ♀ unisco con dubbio un ♂ delio stesso Museo, recante l'indicazione: «Simbang, Huon Golf, N. Guinea, Biró 1899.»

Esso le corrisponde all'incirca per dimensioni; ma bisogna notare che nella specie tipica i ♂ sono ordinariamente più piccoli delle ♀; ha tutti i principali caratteri della specie tipica, ma presenta pur esso le elitre e le ali piuttosto corte, e queste ultime colla macchietta ialina in molte areole, visibile per trasparenza. Il suo capo è come nella ♀ sopra descritta piuttosto stretto e pallido.

Ecco le sue dimensioni principali:

Longitudo corporis	mm.	26·5
« pronoti	«	6
« elytrorum	«	21·5
Latitudo maxima elytrorum	«	8·1
Longitudo femorum anticorum	«	8·2
« femorum posticorum	«	15

Questo ♂ infine è anomalo, poichè presenta solo alle tibie anteriore e media del lato sinistro le solite spine abbastanza lunghe (nella *punctipennis* devono essere lunghissime), mentre alle tibie anteriore e media del lato destro le ha corte. La zampa anteriore destra però presenta di quelle anomalie, non rare ad osservarsi negli Ortotteri, che si interpretano come dovute a rigenerazione.

Gryllacris Horváthi n. sp. (Fig. 2.)

♀. — Apud *Gr. sexpunctatam* Br. secundum systema Monographiæ Brunneri locanda, sed *Gr. punctipenni* Walk. valde affinis. Pallide testacea unicolor; elytris hyalinis, leviter in medio testaceo-tinctis, venis venulisque fuscis, subtilibus, areolis paucis maculam albidam incertam includentibus; alis basi vitreis, dein venulis fuscis dilute flavo-cinctis,

hoc colore etiam dilute in areolas extenso, sed areolis maculam rotundam sat distinctam albido-hyalinam includentibus, apud marginem externum (exceptis sectoribus primis et ultimis) venulis nigris et nigrocinctis, et ad marginem externum colore nigro in areolas extenso, sed areolis etiam ibi maculam albido-hyalinam subrotundam includentibus; femoribus posticis margine interno mutico; ovipositore sensim incurvo, sat robusto; lamina subgenitali apice profunde late triangulariter incisa, lobis triangularibus longis, acutis.

Longitudo corporis ...	mm. 22·3	(abdom. contracto)
« pronoti ...	« 5·8	
« elytrorum ...	« 21·8	
Latitudo maxima elytrorum ...	« 8·5	
Longitudo femorum anticorum ...	« 8·4	
« femorum posticorum ...	« 13·3	
« ovipositoris ...	« 13·3	

Patria: Nova Guinea.

Typus: 1 ♀ (Mus. Hung.) indicationem sequentem gerens: «Sattelberg, Huon Golf, N. Guinea, Biró, 1899.»

Species in quiete modestissima sed alis pulcherrimis.

Corpus statura modica, sat minore, modice robustiusculum, colore pallide testaceum vel luteo-testaceum.

Caput ab antico visum regulariter ovoideum, breviusculum. Vertex optime convexus. Fastigium verticis ut in *Gr. punctipenni* latitudine circiter primi articuli antennarum, in medio anterius concavum, lateribus crassiuscule carinulatis. Maculæ ocellares fastigii verticis distinguendæ, parvæ, flavæ subrotundæ; macula ocellaris frontalis omnino indistincta, forsan subellyptica, sed cum reliqua fronte concolor. Fastigium frontis superne concaviusculum, ibique leviter inæquale, lateribus tumidis. Frons sat lata, inferius utrinque depressiuscula, sub lente punctulata et minute rugulosa. Clypeus etiam minute rugulosus. Sulci suboculares sat distincti.

Color totius capitis pallide luteo-testaceus, leviter nebulosus, genis post oculos, basi labri et medio frontis utrinque levissime dilute obscurioribus, mandibulis tantum summo apice nigratis, palpis antennisque concoloribus luteo-testaceis.

Pronotum a supero visum leviter longius quam latius, convexiusculum, lobis lateralibus sat adpressis. Margo anticus in medio rotundato parum productus, sub lente minute punctulatus; sulcus anticus valliformis bene expressus; subito post eum rugulæ minutissimæ transversæ breves sub lente conspiciuntur, dein prominentiæ duæ parvæ transversæ (una utrinque) et post has depressiones duæ parvæ. Sulculus

longitudinalis abbreviatus modicus; sulcus posticus primus arcuatus, cum sulco postico secundo transverso in medio contiguus, ambo parum expressi; metazona minute rugulosa, margine postico sensim sinuato; gibbulæ 2 externæ ante latera metazonæ distinctæ. Lobi laterales longiores quam altiores, postice leviter altiores, margine infero recto, angulo postico subtruncato, margine postico subobliquo, sinu humerali minime expresso, sulcis solitis valde impressis, intervallis gibbulosis; sub vertice sulci V-formis rugulæ minutæ transversæ adsunt.

Color pronoti omnino luteo-testaceus, leviter nebulosus, superne subtiliter in medio et maculiforme ad latera sulculi longitudinalis dilute incerte pallidior.

Elytra apicem femorum posticorum ægre attingentia, sublanceolata, apice subacute rotundata, fere hyalina, tantum in medio levissime testaceo-tincta, venis venulisque omnibus fuscis, subtilibus; areolis quibusdam paucis, circiter in 2 series longitudinales haud contiguas dispositis, maculam albidam subrotundam per transparentiam distinguendam includentibus.

Alæ subcycloideæ, maxima parte fere hyalinæ. Margo anticus elytris similis, venis venulisque fuscis; pars basalis usque ad primas venulas transversas tota vitrea; venulæ transversæ fuscæ, dilute flavocinctæ, hoc colore in areolas extenso, semper dilutissimo, areolis tamen maculam subrotundam albido-hyalinam distinctam, præcipue per transparentiam distinguendam, includentibus; in primis et ultimis sectoribus etiam venulæ et areolæ marginales his notis sunt præditæ, sed 9 sectores, inter primos et ultimos siti venulas ante-marginales et 3 venulas marginales nigras et nigrocinctas præbent, hoc colore a limbo externo usque ad tertiam vel ad secundam venulam marginalem etiam in areolas extenso, ideoque his areolis marginalibus nigris, fere vittam marginalem latiusculam efficientibus, semper tamen maculam subrotundam albido-hyalinam includentibus, ibi distinctissimam.

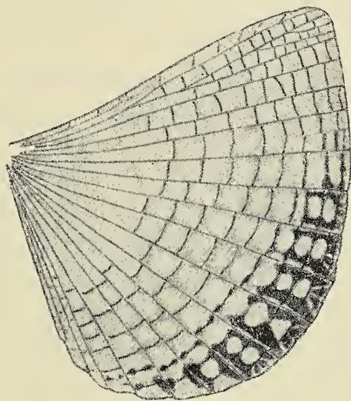


Fig. 2. *Gryllacris Horváthi* n. sp. Ala.

Pedes sat longi et crassi, concolores, luteo-testacei. Tibiæ 4 anticæ solito modo spinosæ, spinis longissimis. Femora postica basi sat bene incrassata, ad apicem sat longe attenuata, subtus margine externo spinulis 4—5 fuscis prædito, margine interno mutico. Tibiæ posticæ su-

perne post basim planiusculæ, ibique utrinque spinis 6 fuscis, basi pallidis, instructæ.

Abdomen concolor. Ovipositor rigidus, sat robustus et latiusculus, modice sed distincte incurvus, concolor, superne usque ad partem apicalem in utroque latere sulcatus, apice oblique truncatus, ante apicem leviter dilatatus, parte apicali propterea subtriangulari, vertice acuto. Lamina subgenitalis ♀ sat magna et elongata, apice perparum attenuata, ibique profunde et late triangulariter incisa, lobis longis triangularibus acutis, verticibus leviter divergentibus, lateribus externis leviter concavis. Segmentum ventrale ultimum lobo medio lato et longo (in typo parum bene visendo), verisimiliter apicem versus subattenuato et rotundato, præditum.

Questa specie a prima vista pare deva collocarsi in tutt'altro gruppo, e non mostra quasi somiglianza alcuna colla *Gr. punctipennis* Walk., invece dallo studio accurato, come dalla descrizione che sopra ne ho dato appare aver molte affinità con quella specie. I suoi organi del volo ad ogni modo ne sono ben diversi, e le sue ali posteriori anzi si possono dire veramente bellissime.

E pertanto ho il piacere di dedicare una specie così rimarchevole, al Dr. G. Horváth, che con tanta gentilezza volle comunicarmi i Grillacridi del Museo di Budapest.

Gryllacris Horváthi *subsp.* decolor m.

♀. — Statura circiter speciei typicæ, a qua differt præcipue: colore pallidiore, ovipositore sensim longiore et parum graciliore, lamina subgenitali subtriangulari, apice leviter angulato-incisa, lobis brevibus triangularibus apice rotundatis; venis venulisque elytrorum pallidis; et præcipue alis totis subhyalinis, margine haud nigro fasciato neque nigro-vario, venulis testaceis, etiam marginalibus incerte dilutissime flavido-cinctis, areolis paucis maculam incertam subrotundam albidam includentibus, per transparentiam bene distinguendam.

Longitudo corporis	mm.	21·5
« pronoti	«	5·6
« elytrorum	«	20·8
Latitudo maxima elytrorum	«	8
Longitudo femorum anticorum	«	8
« femorum posticorum	«	13·8
« ovipositoris	«	15·4

Patria: Nova Guinea.

Typus: 1 ♀ (Mus. Hung.), indicationem sequentem gerens: «Simbang, Huon Golf, N. Guinea, Biró 1899.»

Primo intuitu a specie typica valde differens et in aliam sectionem locanda; tamen structura partium principalium circiter ut in specie.

Straminea. Maculæ ocellares flavæ (etiam frontalis) melius distinctæ. Macula parva incerte flavida adest in basi ipsa primi articuli utriusque antennæ, subtus, ad oculum. Frons magis lævis.

Margo anticus pronoti haud distincte punctulatus. Post sulculum longitudinalem abbreviatum sulculus brevis transversus arcuatus, anterius concavus, cum sulculo longitudinali coniunctus. utrinque in punctum impressum terminatus, adest.

Femora postica subtus margine externo 5—7 spinuloso, margine interno 2—3 spinuloso.

Lobus segmenti ultimi ventralis ♀ in typo haud bene conspiciendus, verisimiliter apice subtruncatus et latiuscule sed parum distincte tumidulo subbilobus.

Pare dunque che la *Gr. Horváthi* e la *Gr. punctipennis* costituiscano un gruppo attualmente in via di notevoli mutazioni; queste si verificano particolarmente nella colorazione degli organi del volo e nella struttura secondaria degli organi genitali esterni.

Gryllacris africana Brunner, *var.* **perspicillata** Griffini.

♂. *Gryllacris africana var. perspicillata* Griffini 1908. **(5)**, p. 51—52.

1 ♀. — Deutsch-Kamerun, Mundame (Rohde).

Questa varietà fu da me instituita su di un tipo ♂ del Museo di Berlino, conservato in alcool, e che ho brevemente descritto nel lavoro sopra citato.

Di essa ho poi visto qualche altro esemplare, e posseggo nella mia collezione un ♂ di Victoria, Kamerun, che acquistai al Sign. Bang-Haas di Blasewitz, e che concorda perfettamente colla ♀ del Museo di Budapest.

Credo utile descrivere questi due esemplari, che essendo conservati a secco hanno i colori non alterati.

♂, ♀. — Forma et structura *Gr. africanae* Br., a qua differt: femoribus apice cum tibiis totis magis saturate ferrugineo-brunneis; elytris alisque venulis fuscis; pronoto margine postico distincte (præsertim in ♂) sinuato; pronoti parte dorsali utrinque (supra deflexionem loborum laterialium) brunneo-vel nigro-vittata, utraque vitta plus minusve diluta vel atrata, subirregulari, leviter sinuata, post medium maculam parvam pallidam plus minusve amplectente vel partim circumdante.

		♂		♀
Longitudo corporis	mm.	34	(abdom. extenso)	29
« pronoti	«	6·3		6
« elytrorum	«	39		35
« femorum anticorum	«	9·8		9·5
« femorum posticorum	«	17		16·6
« ovipositoris	«	—		16

Patria: Kamerun.

Corpus statura sat maiuscula, subelongatum, compressiusculum, modice robustum, colore ferrugineo.

Caput ferrugineum, nitidum, leviter nebulosum, interdum labro et clypeo partim dilute incerteque infuscatis, et sub utroque oculo linea fusca verticali descendente plus minusve abbreviata. Occiput interdum leviter infuscatum, præcipue utrinque in speciminibus vittis pronoti magis evolutis præditis. Maculæ ocellares distinctæ, fastigii verticis subovatæ, frontalis ovato-circularis, sensim maior. Antennæ ferrugineæ. Fastigium verticis articuli primi antennarum latitudinem parum superans, eius latitudinem 1½ interdum ægre attingens. Sutura inter fastigia capitis interdum infuscata. Fastigia ad suturam plus minusve impressa. Frons inferius depressiuscula, sub lente punctis impressis prædita et transverse minute rugulosa. Sulci suboculares distincti.

Pronotum a supero visum sensim longius quam latius; margine antico rotundato sed parum producto, sulco antico valliforme bene expresso, sulculo abbreviato longitudinali e fossulis confecto, metazona transverse depresso-subconcava, lateribus ante eam leviter extus gibbulosis, margine postico sensim sinuato. Lobi laterales longiores quam altiores, postice distincte altiores, margine infero ante coxas anticas sinuato, angulis solito modo confectis, margine postico verticali sat alto, sinu humerali distincto, sulcis solitis sat expressis, intervallis convexis, intervallo inter ramum posticum sulci V-formis et sulcum posteriorem sito late convexo.

Vittæ pronoti supra descriptæ, a lateribus marginis antici (circiter supra oculos) ad gibbulositates laterales metazonæ productæ, plus minusve evolutæ, saturatæ vel dilutæ, incertæ, interruptæ vel integræ, maculam fere punctiformem pallidam parum post medium plus minusve circumdantes vel partim amplectentes, posterius inter se magis remotæ.

Elytra ut in specie, venis radialibus et nonnullis aliis longitudinalibus ferrugineis, sed cæteris cum venulis omnibus fuscis vel nigris.

Pedes longiusculi, ut in specie confecti. Femora postica basi modice incrassata, ad apicem regulariter attenuata; tibiæ posticæ superne post basim planiusculæ, spinis utrinque 7.

Genitalia ♂ et ♀ ut in specie.

Gryllacris sp.

An ♀ *Gryllacridis auriculatae* Krauss ?
(♂. — *Gryllacris auriculata* Krauss 1902. Orthopt. (3), p. 755, tab. LXVII. fig. 14.)

Una ♀. Java.

Sono molto incerto sulla determinazione di questa ♀, poichè non corrisponde bene al ♂ della *Gr. auriculata* Krauss, e nondimeno potrebbe anche darsi il caso che vi andasse realmente riferita. Quindi, senza decidere della sua precisa posizione sistematica, ne darò quì i caratteri:

Parva, parum robusta, colore flavo-testaceo, capite et pronoto parce et dilute fusco signatis, elytris abdomine brevioribus, ovipositore longo, recto.

Longitudo	corporis	mm.	23·5 (abdom. extenso)
«	pronoti	«	4·8
«	elytrorum	«	11·8
«	femorum anticorum	«	6
«	femorum posticorum	«	11·8
«	ovipositoris	«	17·2

Caput ab antico visum ovoideum subelongatum, haud latum, pronoto tamen sensim latius. Vertex regulariter convexus. Fastigium verticis inferius depressiusculum, punctulatum, ad latera puncto maiore elongato impresso signatum, lateribus obtuse angulatis, inferius fere costulatis, latitudinem circiter $1^1/_2$ primi articuli antennarum æquans. Maculæ ocellares parvæ diffuse delineatæ, parum distinctæ. Fastigium frontis ad latera subito sub fastigio verticis puncto majore elongatiusculo impresso præditum. Frons sub lente punctulata, inferius utrinque puncto impresso majore instructa, in medio inferius depressiuscula. Sulci suboculares distincti, inferius lati.

Color capitis flavo-testaceus, arcu fusco verticis incerte delineato, angustiusculo, supra, (non post) utrumque oculum oriente, in fastigium sinuose continuato, ibique in coniunctionem cum fastigio frontis angulato terminato, hic illic utrinque subinterrupto vel fere maculiforme diviso. Ab angulo interno infero utriusque scrobi antennarii vitta brevis, dilute fusca, oblique versus medium frontis directa descendit; his vittis in medio angustatis ideoque fere e duabus maculis confectis. Labrum apice incerte irregulariter partim infuscatum; mandibulæ apice nigratæ; cæterum caput totum cum palpis antennisque flavo-testaceum.

Pronotum semicylindricum, a supero visum distincte longius quam latius, lobis lateralibus sat adpressis; margine antico rotundato sed non

producto; sulco antico valliformi regulari, parum impresso; sulculo longitudinali abbreviato anterius latiusculo, posterius indistincto, sed posterius utrinque foveola subtriangularis ei apposita adest. Metazona transverse inæqualis, sulcis haud distinctis, posterius ante limbum posticum transverse depressa, minute rugulosa, margine postico truncato-subrotundato. Lobi laterales multo longiores quam altiores, postice minime altiores, margine infero recto, angulo postico rotundato et posterius truncato, margine postico obliquo a parte postica subtruncata anguli postici inferi parum distincto, sinu humerali omnino nullo; sulcis solitis sat bene expressis.

Color pronoti luteo-testaceus, nebulosus, maculis duabus distinctis in parte antica fusco-nigris signatus; his maculis approximatis, fere transverse punctiformibus, angulo externo postico in maculam minorem dilutissimam brevem, incertam, continuato. Latera marginis antici leviter dilute ferruginea; depressiones posticæ ad latera sulculi longitudinalis leviter ferrugineæ; metazona, præcipue utrinque late ferruginea, hoc colore extus distincte marginato, posterius latiore.

Elytra sat abbreviata, apicem abdominis et femorum posticorum distinctissime non attingentia, oblonga, apice subrotundato, testaceo-ferrugineo tincta, venis venulisque concoloribus. Alæ elytra minime superantes, subhyalinæ, venis venulisque pallidis.

Pedes modici, longiusculi, flavo-testacei; basi tibiarum breviter et dilute infuscata, præcipue superne utrinque, semper tamen indefinite, in tibiis intermediis fere inconspicue. Pedes antici graciles. Tibiæ anticæ solito modo spinosæ, spinis utrinque 4 modice æquilongis, concoloribus. Femora postica basi optime incrassata, ad apicem breviuscule attenuata, subtus margine externo 5—6 spinuloso, margine interno 10—12 spinuloso, spinulis fuscis basi pallidis. Tibiæ posticæ superne post basim planatæ, spinulis extus 7, intus 6, apice fuscis.

Abdomen concolor. Ovipositor longus, subrectus, parum rigidus, ferrugineus, totus subæque angustus, apice subacuminatus. Lamina subgenitalis ♀ (in typo haud perfecte conspicienda) flava, brevis, transversa, crassiuscula, utrinque in dentem posterius versum subacutum, vertice tamen rotundato, producta, et in medio marginis postici obtuse tuberculata.

Gryllacris hyalina Brunner.

♀. *Gryllacris hyalina* Brunner 1888 (2), p. 361.
♂, ♀. *Gryllacris hyalina* Griffini 1909 (9), p. 322—24; Griffini 1909 (10).

Var. **Simbangica** m.

♀. — A speciminibus australiacis differt præcipue: elytris sensim

longioribus; ovipositore valde breviore, femorum posticorum longitudinem non attingente, distincte quamvis leviter incurvo; lamina subgenitali omnino rotundata (semiorbiculari).

Longitudo	corporis	mm.	16·7
«	pronoti	«	3·7
«	elytrorum	«	27
«	femorum anticorum	«	5
«	femorum posticorum	«	10
«	ovipositoris	«	9

Patria: Nova Guinea.

Typus: 1 ♀ (Mus. Hung.), indicationem sequentem gerens: «Simbang, Huon Golf, N.-Guinea, Biró 1899.»

Fastigium verticis latitudinem primi articuli antennarum minime superans, cum fastigio frontis infuscatum, maculis ocellaribus distinctissimis, eburneis; supra maculam ocellarem frontalem fastigium frontis utrinque maculam subrotundam pallidam indecisam præbet.

Basis tibiarum omnium breviter et dilute rufata; post partem lasalem rufatam annulus incerte fuscus superne adest. Pedes ut in speciminibus australiacis a me visis confecti; femora postica subtus margine externo 5—6 spinuloso, margine interno 3-spinuloso.

Finora la *Gr. hyalina* Br. era nota solo dell' Australia, dove pure presenta alcune variazioni. Come ho fatto notare in un mio recente lavoro una ♀ del Museo di Stoccolma, presenta l'ovopositore notevolmente piu breve del solito, sempre nondimeno distintamente più lungo de femori posteriori.

Subgen. **Papuogryllacris** Griffini 1909.

Intorno a questo sottogenere ho già mandato da qualche tempo una mia Memoria al giornale «Zoolog. Jahrbücher» che spero sarà presto pubblicata.

I principali caratteri del sottogenere sono i seguenti:

«Species omnes Novæ Guineæ et insularum proximarum: tibiis anticis et intermediis subtus, excepta spina solita parva apicali, utrinque tantum spinis longis 3 præditis; alis hyalinis; ovipositore recto vel rectissimo, longo, interdum longissimo; lamina subgenitali ♂ apice lobulo medio prominulo instructa.»

Nella memoria suddetta do anche una tavola dicotomica delle specie finora note appartenenti a questo sottogenere, e vi descrivo alcune specie nuove.

Gr. (*Papuogryllacris*) **dimidiata** Brunner, *subsp.* **capucina** Griffini.

♂. *Gryllacris dimidiata subsp. capucina* Griffini 1909, «Il sottogenere Papuogryllacris» Zoolog. Jahrbücher, Jena.

Riporto qui la diagnosi di questa sottospecie:

«A specie typica præcipue differt, capite pallido, testaceo, fastigio verticis articulo primo antennarum leviter latiore, pronoto nigro vel castaneo, metazona cum parte postica loborum lateralium pallidiore, stramineis.»

La sottospecie è descritta secondo due ♂, tipi, entrambi della Nova Guinea, l'uno appartenente al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, l'altro al Kgl. Zoolog. Museum di Berlino.

Nelle collezioni del Museo di Budapest osservo un altro ♂, poco differente dagli altri due da me discritti. Esso porta la seguente indicazione: «Sattelberg. Huon Golf, N.-Guinea, Biró 1898.»

Eccone i principali caratteri:

Longitudo corporis	mm.	32
« pronoti	«	6 7
« elytrorum	«	42
« femorum anticorum	«	10 6
« femorum posticorum	«	18 8

Occiput et vertex testacea, parte anteriore verticis cum fastigio ferruginea; genæ piceæ; frons castanea, ferrugineo-varia, præcipue sub utraque antenna spatio ferrugineo et in medio maculis 2 incertis ferrugineis signata. Maculæ ocellares ut in typis. Antennæ ferrugineæ. Clypeus in dimidio apicali et labrum in dimidio basali ferruginea, cæterum fusciora. Palpi pallidi, dilute fusco annulati. Mandibulæ piceæ.

Pronotum ut in typo Musæi Januensis, niger, leviter violaceo-nitens, metazona cum parte postica loborum lateralium latiuscule flava, limbo subtili distincto nigro; parte nigra haud pallido-varia, colore nigro totum marginem anticum tangente et dimidium anticum marginis inferi loborum lateralium.

Elytra ut in typis; macula parva humerali castanea supra et post basim flavidam venarum radialium ornata, venulis subtotis fuscis

Pedes ut in typis. Femora subtus et in dimidio infero lateris antici nigro-cyanea, superne pallida, summo apice femorum posticorum tamen etiam superne fusco. Tibiæ pallidæ, ima basi nigra vel nigro-annulata, vel annulo subbasali nigro in utroque latere per vittam brevem nigram cum basi obscura coniuncto. Femora postica subtus ut in typis multispinulosa.

Abdomen ut in typo Musæi Berolinensis; segmentis ventralibus utrinque late fusco-cyaneis.

Gr. *(Papuogryllacris)* ligata Brunner.

♂, ♀. *Gryllacris ligata* Brunner 1888 (2), p. 359—60; Kirby 1906 (4), p. 146.

Una larva ♀. Nova Guinea: Mons Oertzen. Biró 1897.

Benchè allo stato larvale, è perfettamente riconoscibile. La fascia trasversale nerastra nella parte inferiore della fronte è tutta molto larga ed uniformemente sviluppata.

Gr. *(Papuogryllacris)* diluta Griffini.

♂, ♀. *Gryllacris diluta* Griffini 1909. «Il Sottogenere Papuogryllacris». Zoolog. Jahrbücher, Jena.

Delle specie della Nuova Guinea pare questa essere la piu comune nelle collezioni. Oltre i tipi da me descritti nell'opera suddetta (2 ♀ del Kgl. Zoolog. Museum di Berlino e 2 ♂ della mia collezione), ho in seguito veduto un altro esemplare di sesso indeterminabile, avendo l'addome posteriormente rotto, appartente al Museo di Stoccolma.

Esso corrisponde benissimo ai tipi, solo ha il corpo lievemente piu robusto, i femori posteriori leggermente piu lunghi, i punti della fronte e del clipeo svaniti, il labbro alquanto oscuro, i femori posteriori con spine inferiori fino a 15 su ciascun margine. Le sue dimensioni sono le seguenti:

Longitudo corporis	mm.	?
« pronoti	«	6·1
« elytrorum	«	29
Latitudo maxima elytrorum	«	10·5
Longitudo femorum anticorum	«	9·3
« femorum posticorum	«	17·9

Questo esemplare porta l'indicazione: «Nov.-Guinea, Nyman.»

Ne rivedo ora altri 3 esemplari nelle collezioni del Museo di Budapest. Essi sono:

A) Un ♂ piuttosto piccolo, coll'indicazione: «Stephansort, Astrolabe Bay; N. Guinea, Biró 1897.» Esso non presenta distinti i punti della fronte ed ha il vertice del colore del resto del capo.

B) Un ♂ grande, coll'indicazione: «Simbang, Huon Golf; N.-Guinea, Biró 1899.» — Esso ha distintissimi i punti neri della fronte

e gli altri disegni nerastri del capo; presenta il fastigium verticis nero, con macchie ocellari distinte, ben sviluppate le linee oscure sinuose discendenti dall'angolo inferiore interno degli scrobi antennarii, e sul pronoto ha traccie, specialmente anteriormente e posteriormente, di due linee longitudinali oscure la cui concavità sarebbe volta all'esterno.

C) Una ♀ molto grande, coll'indicazione: «Stephansort, Astrolabe Bay; N.-Guinea, Biró 1899.» Essa non presenta punti o disegni oscuri, distinti; ha il vertice del colore del resto del capo, e la fronte grossamente punteggiata.

Ecco le dimensioni di questi tre esemplari:

			A ♂	*B* ♂	*C* ♀
Longitudo	corporis	mm.	23·7	31	30
«	pronoti	«	5·9	6·4	7·6
«	elytrorum	«	28 5	32	34
«	femorum posticorum	«	8·8	10 1	10·3
«	femorum posticorum	«	15 4	17·7	19 8
«	ovipositoris	«	—	—	25

Reputo pertanto utile il dare ora una nuova descrizione di questa specie:

Testacea vel testaceo-ferruginea, subunicolor, statura media vel maiore, corpore compressiusculo, sat elongato.

Caput modicum, ab antico visum ovale, subelongatum. Occiput convexum, prominulum. Fastigium verticis latitudinem primi articuli antennarum minime superans, anterius minus convexum, lateribus tumidulis, intus ad latera inferius verticaliter irregulariter sulculatum vel impressum, ideoque latera interdum basi fere obtuse carinulata. Maculæ ocellares fastigii verticis angustæ, elongatæ, pallidæ, interdum distinctæ sed haud bene limitatæ, interdum omnino indistinctæ. Macula ocellaris frontalis ovato-ellyptica, persæpe indistincta vel subindistincta. Frons sat æqualis sed sub lente punctulis vel punctis (in *C*) impressis prædita et utrinque superne transverse minute rugulosa, inferius plus minusve leviter depressa. Sulci suboculares distinguendi. Clypeus etiam basi punctulatus, cum labro subelongatus.

Color capitis testaceus vel testaceo-ferrugineus, nebulosus. Vertex sæpe cum fastigio toto vel subtoto infuscatus; interdum pars supera genarum leviter infuscata. Sutura inter fastigia capitis haud transverse nigrata, vel tantum punctulo nigro utrinque ornata, raro (in *B*) dum fastigium verticis totum est nigratum etiam sutura hoc colore est tincta, sed a colore fastigii haud distincta. Scrobes antennarum intus et subtus (subtus subtilius et interdum brevius et indistincte) interdum nigro-

limbati, his limbis angulum rectum sub utraque antenna efficientibus, verticibus leviter dilatatis et in vittas breves piceas sinuatas inferius in medium frontis perductis. Interdum hæ picturæ sunt nullæ (*A* et *C*). Cæterum, frons punctis duobus nigris vel nigricantibus parvis inter se valde remotis inferius prædita, raro deficientibus (*A* et *C*). Sub utroque oculo macula fusca inferius plus minusve vittæforme perducta adest, interdum indistincta (*A* et *C*). Clypeus basi in medio utrinque puncto parvo nigricante præditus; his 2 punctis sæpe bene distinctis, raro (*A* et *C*) nullis. Labrum interdum infuscatum, interdum tantum partim et incerte, interdum etiam cum reliquo capite concolor, testaceum. Palpi testacei, unicolores. Antennæ ferrugineo-testaceæ, unicolores, vel, raro, articulo primo infuscato vel fusco-maculato.

Pronotum a supero visum sensim longius quam latius, convexiusculum, lobis lateralibus sat adpressis. Margo anticus rotundatus, perparum productus, sub lente minutissime rugulosus; sulcus anticus valliformis regularis, in medio interdum minus impressus; sulculus longitudinalis abbreviatus angustus, fere linearis, sat longus, antice posticeque parum dilatatus; sulci postici irregulares, parum definiti; metazona inæqualis, margine postico truncato. Lobi laterales longiores quam altiores, posterius parum altiores, margine infero subrecto vel leviter sinuato, angulo postico rotundato-subtruncato, margine postico verticali modico, sinu humerali parvo, distincto, sulcis bene impressis, intervallis convexis.

Color pronoti totus testaceus vel testaceo-ferrugineus, nebulosus, rarissime vittis vel lineis longitudinalibus 2 obscurioribus omnino incertis, dilutis, interruptis, superne confuse signatus.

Elytra sat longa et sat lata, testaceo-subhyalina, venis venulisque concoloribus. Alæ hyalinæ, leviter roseæ, venis venulisque pallidis testaceis.

Pedes robustiusculi et longiusculi, testacei, geniculis concoloribus, rarissime basi tibiarum dilute rufata, sed sæpe basi tibiarum pallida et post basim pallidam superne annulo fusco plus minusve inconspicuo ornati. Tibiæ 4 anticæ spinis utrinque 3 longiusculis armatæ. Femora postica basi bene incrassata, ad apicem sat longe attenuata, subtus utrinque spinis apice nigratis 9—12, raro usque ad 15, armata. Tibiæ posticæ superne post basim optime planatæ, fere subconcavæ, spinis utrinque 6—7, apice infuscatis, instructæ.

Abdomen concolor, segmentis ventralibus interdum concoloribus, interdum basi utrinque colore piceo-nitido late maculatis. Segmentum dorsale ultimum ♂ convexum, cucullatum, posterius decurvum, apice subrotundato, in medio anguste levissime emarginato, lateribus emarginationis proximis, leviter rotundatis. Lamina subgenitalis ♂ trans-

versa, stylis longiusculis subconicis, robustiusculis, in tumescentiis duabus lateralibus orientibus, instructa, et margine postico in medio in lobum rectum, planum, depressum, lateribus sinuatis, quia in medio constrictum et apice sensim dilatatum, producto. Apex hujus lobi latiusculus, in speciminibus minoribus transversus, leviter medio incisus, angulis subrotundatis, in speciminibus maioribus magis incisus, ideoque distincte bilobulatus, lobulis divergentibus.

Ovipositor rectissimus, longus, subtilis, ferrugineus, nitidus, totus subæque angustus, apice acuminatus. Lamina subgenitalis ♀ ampla, convexa, subrotundata, apice haud vel levissime emarginato.

Nel sistema adottato da Brunner nella sua Monografia, questa specie potrebbe andar collocata presso la *Gr. major*, Br.

Potrebbe anche darsi che la *Gr. (Papuogryllacris) puravica* Griffini non fosse che una sottospecie della *diluta*, circa come la *perspicillata* Griff. rispetto alla *africana* Br.

Gr. (*Papuogryllacris*) sp.

Un ♂. — N. Guinea: Erima, Astrolabe Bay, Biró 1897.

Una ♀. — N. Guinea: Simbang, Huon Golf, Biró 1898.

Questi esemplari sono in poco buon stato, fors'anche scoloriti, e credo non convenga dascriverli assegnando loro un nuovo nome. Corrispondono ad un esemplare ♀, pure in cattivo stato, che da qualche tempo posseggo nella mia collezione, acquistato al Sign. H. Rolle di Berlino, e recante l'indicazione: «Sattelberg, Deutsch. N. Guinea.»

Rappresentano una specie od una sottospecie molto prossima alla *Gr. diluta* Griff., di colore testaceo pallido o luteo testaceo uniforme, senza punti o disegni oscuri. Le differenze sensibili sono le seguenti:

Il corpo è alquanto piu tozzo, meno compresso. Il capo è più largo, quasi orbicolare, colla fronte pure punteggiata; il fastigium verticis è all'incirca come nella *diluta*. Il pronoto è più corto e quindi appare più largo, quasi più largo che lungo, col margine posteriore leggermente sinuato. Le elitre della ♀ del Museo di Budapest sono considerevolmente più corte. I femori posteriori sono più brevi, colla parte apicale attenuata piuttosto corta; essi portano circa 10 spine sul margine esterno e 12—16 sul margine interno. Le spine delle zampe sono del resto come nella *diluta*.

L'apice dell'addome del ♂ è circa come in quella specie; la lamina sottogenitale più corta e più trasversa, col lobo medio più sottile e più allungato, forcuto-bilobo all'apice, a lobuli molto distinti e divergenti.

L'ovopositore della ♀ è come nella *diluta*. La lamina sottogenitale è analogamente fatta, ma più ampia ancora, più convessa. L'ultimo segmento ventrale della ♀ è alquanto piu tumido, principalmente al mezzo presso l'apice ove è quasi gibboso.

Le dimensioni degli esemplari del Museo di Budapest sono le seguenti:

			♂	♀
Longitudo	corporis	mm.	25	25 5
«	pronoti	«	7	6 7
«	elytrorum	«	33	28
«	femorum anticorum	«	9 7	9
«	femorum posticorum	«	17 5	16 3
«	ovipositoris	«	—	19

Gr. (*Papuogryllacris*) vidua n. sp.

♀. — Statura minore; corpore graciliusculo. Testaceo-ferruginea vel testacea, concolor; capite subelongato, maculis ocellaribus indistinctis; femoribus posticis subtus, præcipue intus. multispinulosis; elytris testaceo-subhyalinis, venis venulisque testaceis, abdomen et femora postica distincte sed modice superantibus; ovipositore leviter subincurvo, longitudine circiter femoris postici.

			A	*B*	*C*
Longitudo	corporis	mm	18	20·3	22 3
»	pronoti	«	4·6	5	5
«	elytrorum	«	21 5	22·8	24
«	femorum anticorum	«	6 8	7 2	7·7
«	femorum posticorum	«	13 2	13 3	13 8
«	ovipositoris	«	13·3	13·8	13·8

Patria: Nova Guinea.

Typi: A) 1 ♀ (Mus. Hung.), indicationem sequentem gerens: «Stephansort, Astrolabe B., N. Guinea, Biró, 97.»

B) 1 ♀ (Mus. Hung.), indicationem sequentem gerens: «Erima, Astrolabe B., N. Guinea, Biró 96»

C) 1 ♀ (Musæi civici Hist. Natur. Januensis), indicationem sequentem gerens: «Haveri, N. Guinea S. E.; Loria, VII—XI. 93»

Corpus compressiusculum, graciliusculum, magis agile et minus delicatum quam in *Gr. hyalina* Br.

Caput ab antico visum ovatum, elongatum. Vertex regulariter convexus; fastigium verticis latitudinem 1 ½ primi articuli antennarum haud attingens, lateribus inferius obtuse parum distincte carinulatis,

cum fastigio frontis utrinque impressione minuta præditum. Maculæ ocellares omnino indistinctæ. Frons sat angusta, sub lente minute punctulata; clypeus et labrum subelongata; sulci suboculares distincti.

Color capitis testaceus, nebulosus, interdum vertice posterius, vel fronte verticaliter sub utroque scrobo antennario, vel labro et clypeo partim, incertissime, dilute fuscioribus. Palpi et antennæ concoloria.

Pronotum a supero visum leviter longius quam latius, lobis lateralibus modice adpressis. Margo anticus rotundatus (in *A* et *B* leviter prominulus), sub lente minute transverse rugulosus. Sulcus anticus valliformis regularis; sulculus longitudinalis abbreviatus subtiliusculus, posterius melius expressus; metazona inæqualis, sulcis transversis irregularibus, margine postico subtruncato. Lobi laterales longiores quam altiores, postice *optime* quam antice altiores, margine infero obliquo et subsinuato, angulo postico valde expresso, lato, rotundato, posterius subtruncato, margine postico verticali sat alto, sinu humerali distincto; sulcis solitis bene impressis, intervallis sat convexis. In omnibus speciminibus, in utroque lobo punctum impressum adest ad verticem superne versum anguli a ramo postico sulci V-formis cum sulco posteriore confecti.

Color pronoti testaceus, vel testaceo-ferrugineus, dilute nebulosus, Elytra sat longa, parum lata, apice subrotundata, testaceo-subhyalina, venis venulisque concoloribus. Alæ subtriangulares, hyalinæ, leviter roseo-tinctæ, venis venulisque testaceis vel ferrugineis.

Pedes concolores vel pallidiores, fere straminei, raro apice femorum posticorum dilute incertissime fusciori, sat agiles, parum robusti. Tibiæ anticæ et intermediæ subtus spinis utrinque 3 longis, apicem versus longitudine decrescentibus, præditæ. Femora postica basi modice incrassata, apice regulariter et sat longe attenuata, angustata, subtus margine externo 7—10 spinuloso, margine interno toto 14—16 spinuloso, spinulis fusco-nigris, basi pallidis. Tibiæ posticæ superne post basim planiusculæ, spinis utrinque 6—7 apice fuscis.

Ovipositor angustus, subrectus, leviter incurvus, apice sat acuminatus, concolor. Lamina subgenitalis ♀ subrotundata (plus quam semiorbicularis), apice integro vel interdum minime emarginato, inæqualis, longitudinaliter plus minusve sulcata. Segmentum ventrale ultimum ♀ videtur posterius in medio leviter prominulum, prominentia parva transversa subrotundata, nitida, leviter convexa, cum basi laminæ contigua, per sulcum transversum a segmento ipso divisa, segmentum parvum supplementare imitante, præditum.

Finchè conobbi di questa specie il solo esemplare *C*, posseduto dal Museo civico di Genova, esitai a descriverla, poichè invero essa pre-

senta pochi caratteri ben esprimibili con parole; avendone ora visti altri due esemplari nelle collezioni del Museo di Budapest, benissimo corrispondenti a quello, mi decido a darne la descrizione. Fra le altre *Papuogryllacris* questa specie si distingue facilmente.[1]

Gr. (*Papuogryllacris*) Biról n. sp.

♂. Species in hoc subgenere distinctissima, primo intuitu *Gr. sexpunctatae* Br. similis, sed notis subgeneris *Papuogryllacridis* prædita (tibiis 4 anticis subtus utrinque spinis 3, lamina subgenitali ♂ lobo medio elongato prædita). Corpore parvo sed robustiusculo, pallide testaceo, fere stramineo; occipite piceo; dorso pronoti vitta lata picea a margine antico ad marginem posticum perducta signato: facie pallida, punctis nigris optime distinctis circiter 12 ornata; elytris subpellucidis leviter testaceis, venis venulisque testaceis; alis stramineo-subhyalinis, venis venulisque pallidis; geniculis dilute, breviter et haud bene definite fuscis.

Longitudo corporis	…	mm.	21
« pronoti	…	«	4·6
« elytrorum	…	«	14·8
« femorum anticorum	…	«	6·3
« femorum posticorum	…	«	11·3

Patria: Nova Guinea.

Typus: 1 ♂ (Mus. Hung.) indicationem sequentem gerens: «Sattelberg, Huon-Golf; N. Guinea, Biró, 1899.»

Statura parva sed corpore robustiusculo, pallide testaceo, fere stramineo.

[1] Il Museo Civico di Storia Naturale di Genova possiede ancora una ♀ di una specie vicina, pure coll'indicazione: «Haveri, N. Guinea S. E., Loria VII—XI. 93.» Questa si distingue per minore statura, per l'ovopositore più distintamente curvato, e molto più breve dei femori posteriori, per le macchie ocellari piccole ma molto distinte, gialle, pel fastigium verticis meglio carenato lateralmente, pel pronoto circa largo come lungo, privo di quel punto impresso sul vertice dell'angolo formato in ciascun lobo dal ramo posteriore del solco V-forme col solco che vien dopo. Ecco le sue dimensioni:

Longitudo corporis	…	mm.	19·5
« pronoti	…	«	4·5
« elytrorum	…	«	20·2
« femorum anticorum	…	«	6·8
« femorum posticorum	…	«	11·5
« ovipositoris	…	«	8·8

Caput ab antico visum regulariter ovoideum, pronoto sensim latius. Vertex sat convexus. Fastigium verticis anterius depressiusculum, minute sub lente rugulosum, lateribus breviter carinulatis, carinulis distinctis sed haud acutis, latitudinem circiter primi articuli antennarum æquans. Maculæ ocellares omnino indistinctæ. Frons transversa, sub lente in medio parce impresso punctata, lateribus minute raro punctulata, inferius depressa. Sulci suboculares sat distincti. Organa buccalia solito modo confecta.

Occiput et vertex picea apex verticis tamen pallidior; in partem occipitalem piceam arcus pallidus anterius convexus, utrinque distinctus, in medio confusus, et reticulationes mediæ minutæ incertæ pallidæ conspiciuntur. Cæterum, caput cum genis, clypeo, labro, mandibulisque (excepto harum summo apice more solito nigrato) testaceum. In faciem tamen puncta complura nigra distinctissima regulariter posita adsunt, hoc modo describenda:

2. Punctum primum irregulare sat maiusculum adest in parte infera basalis primi articuli utriusque antennæ, intus superne incisum.
2. Punctum secundum irregulare maiusculum oblique incerte fissum adest in utroque latere fastigii verticis.
2. Punctum tertium regulare adest in fastigio frontis, sub utroque puncto fastigii verticis. Hæc 2 puncta fastigii frontis sensim magis inter se approximata.
2. Punctum quartum maius, regulare, adest in angulo interno infero utriusque scrobi antennarii. Margines interni horum scrobum supra punctum verticaliter nigrati.
2. Punctum quintum elongatum, virgulæforme, majusculum, adest utrinque in medio frontis. Hæ 2 virgulæ inter se plus quam 2 puncta scrobum antennarum proximæ, inferius leviter divergentes.
2. Punctum sextum parvum sed regulare et impressum, adest utrinque in lateribus inferis frontis. Hæc 2 puncta magis inter se remota.
2. Punctulum parvum incertum, fuscum, adest in utroque latere partis basalis clypei.

Palpi pallide straminei. Antennæ testaceæ, primo articulo puncto infero basali nigro jam descripto, ornato; articulo secundo basi anterius nigro-annulato, articulo tertio fusco, cæteris testaceis.

Pronotum modice robustum, a supero visum sensim longius quam latius, lobis lateralibus parum adpressis; superne usque ad basim metazonæ convexum, ante metazonam valliforme, metazona subplana. Margo anticus in medio parum rotundatus, sub lente minutissime rugulosus; sulcus anticus valliformis parum impressus; sulculus longitudinalis abbreviatus antice posticeque fossularis, fossula postica irregulari subtrian-

gulari, cum sulco postico transverso bene impresso contigua et coniuncta, hoc utrinque in fossulam punctiformem humeralem optime impressam terminato. Metazona rugulosa, in medio transverse levissime prominula, margine postico transverso, in medio minime sinuato. Lobi laterales multo longiores quam altiores, antice et postice subæque alti, margine infero subrecto, angulo postico rotundato-subtruncato, margine postico brevi, obliquo, sinu humerali nullo; sulci soliti bene impressi, intervalli convexi, gibbulosi.

Color pronoti pallide testaceus, parte antica loborum lateralium fere straminea, dorso vitta lata picea a margine antico ad marginem posticum perducta ornato. Hæc vitta anterius latior (latitudinem fere mm. 2·5 attingens) et obscurior, in sulco antico minime constricta, dein rursus latior, usque ad sulcum posticum gradatim attenuata, ubi latitudinem minimam fere mm. 1·3 attingit, ibique gradatim levissime minus obscura, præcipue in medio; in metazonam rursus rapide dilatata, sed ibi magis diluta et lineola longitudinali media pallida ibi signata.

Elytra apicem femorum posticorum ægre attingentia, subpellucida, leviter testaceo-tincta, venis venulisque testaceis. Alœ subcycloideæ, albido-stramineæ subhyalinæ, venis venulisque pallidis.

Pedes parum longi, antici graciliusculi, omnes pallide testaceo-straminei, apice femorum et basi tibiarum breviter, sat distincte sed haud bene definite infuscatis. Tibiæ 4 anticæ subtus utrinque spinis concoloribus 3 modice longis præditæ. Femora postica basi incrassata, a basi ad apicem attenuata, parte angusta brevi; subtus margine externo spinulis 5—6, margine interno spinulis circiter 12, omnibus apice fuscis, armata. Tibiæ posticæ sat longe post basim superne planiusculæ, spinulis extus 5, intus 6, pallidis, apice fuscis, instructæ.

Abdomen testaceum, superne et apice ferrugineum. (Pars apicalis in typo est læsa). Segmentum dorsale octavum videtur productum, segmentum nonum videtur cucullatum fere verticale, margine infero rotundato-truncato, integro. Lamina subgenitalis ♂ transversa, margine postico in medio lobulo posterius verso, angusto, elongato, apicem versus dilatato (sed apice sub margine segmenti noni dorsalis in typo abscondito, haud visendo) prædito. Styli sat robusti, modice longi, in typo compressi.

È molto rimarchevole la somiglianza superficiale di questa specie colla *Gr. sexpunctata* Br., dalla quale differisce non solo per la fascia oscura dorsale del pronoto, pei ginocchi oscuri, e per maggior numero di punti neri sulla faccia, ma principalmente per caratteri di struttura tutti diversi, come appunto quelli delle spine delle 4 zampe an-

teriori e della forma della lamina sottogenitale, che ne fanno una vera *Papuogryllacris*.

Ho il piacere di dedicare questo insetto al Sign. L. Biró che arricchì il Museo Nazionale di Budapest di tante importanti collezioni.

Avendo introdotte così alcune nuove specie nel sottogenere *Papuogryllacris*, trovo utile il dare una più completa tavola dicotomica delle forme di questo sottogenere abitanti la Nova Guinea:

A) Elytra abdomen et femora postica haud superantia. Pronotum superne vitta lata fusca a margine antico ad marginem posticum extensa ornatum, lateraliter pallidum; caput pallidum punctis nigris circiter 12 regulariter positis, distinctis, signatum; elytra testaceo-subhyalina, venis venulisque pallidis. Corpus statura parva, robustiusculum. *Gr. (Papuogr.) Biròi* n. sp.

AA) Elytra abdomen et femora postica superantia.

B) Pronotum totum nigro-cyaneum; latera abdominis et pedes maxima parte etiam nigro-cyanea; caput saturate ferrugineum, macula frontali magna subquadrata citrina; elytra testacea, venis venulisque concoloribus. Lamina subgenitalis ♂ ut venter nigro-cyanea, lobo medio lato, plano, transverso, medio leviter constricto, apice transverse truncato.

Gr. (Papuogr.) Doriae Griffini.

BB) Pronotum haud totum nigrum neque totum infuscatum, saltem metazona et parte postica loborum lateralium pallidis, vel parce fusco-pictum, vel testaceum.

C) Frons inferius vitta transversa lata, plus minusve integra, fusca, signata. Caput magnum. Pronotum magna parte nigrum. Elytra testacea, venis venulisque concoloribus. Lobus medius laminæ subgenitalis ♂ apice furcato bilobus. *Gr. (Papuogr.) ligata* Brunner.

D) Vitta frontalis in medio constricta subinterrupta; pronotum tantum utrinque in spatiis a sulcis V-formibus amplexis castaneo-plagiatum; elytra tota pallida. *ligata* subsp. *divisa* Griffini.

DD) Vitta frontalis integra, lata; pronotum atrum, metazona at parte postica loborum lateralium pallidis, parte antica horum loborum, ante sulcum V-formem etiam pallida, dorso atro utrinque macula parva testacea ornato; elytra superne basi macula magna atra humerali subtriangulari prædita.

ligata subsp. *humeralis* Griffini.

CC) Frons inferius haud vitta transverse fusca, lata, distincta, prædita. Caput haud insolite magnum.

E) Pronotum maxima parte nigrum vel castaneum, metazona cum parte postica loborum lateralium stramineis. Elytra venulis saltem partim fuscis. Femora subtus plus minusve nigrata. Lobus medius laminæ subgenitalis ♂ apice furcato bilobus.

Gr. (Papuogr.) dimidiata Br. subsp. *capucina* Griffini.

EE) Pronotum maxima parte testaceum vel ferrugineum, vel totum pallidum, Elytra venis venulisque concoloribus vel ferrugineis. Femora subtus haud nigrata.

F) Corpus statura modica vel majore. Ovipositor femoribus posticis valde longior, rectus. Elytra longa.

G) Spinæ posticæ tibiarum posticarum totæ nigræ et basi nigro-circumdatæ. Pronotum maculis 4 nigris ornatum, necnon anterius et posterius nigrolimbatum. Sutura inter fastigia capitis nigrata. Genicula nigrata. Segmentum dorsale ultimum ♂ apice inferius rostratum. Lobus medius laminæ subgenitalis ♂ rectus, totus subæque angustus, apice rotundatus.

Gr. (Papuogr.) Gestri Griffini

GG) Spinæ posticæ tibiarum posticarum apice tantum fuscæ, basi pallidæ. Segmentum dorsale ultimum ♂ apice haud rostratum. Lobus medius laminæ subgenitalis ♂ medio constrictus, dein spathuliforme transverse dilatatus, apice truncatus vel incisus vel bilobus.

H) Pronotum superne piceo-bivittatum. Genicula picescentia. Frons et clypeus punctis nullis prædita. Corpus statura sensim maiore, elytris magis evolutis, longioribus et latioribus. Lobus laminæ subgenitalis ♂ apice spathuliformis. *Gr. (Papuogr.) purarica* Griffini

HH) Pronotum haud piceo-bivittatum, vel tantum indistincte utrinque infuscatum. Genicula concoloria. Elytra minus evoluta.

L) Caput ovatum, sat angustum. Frons sæpe punctis 2 nigris signata; clypeus etiam sæpe punctis 2 nigris vel fuscis ornatum; vertex sæpe infuscatus. Lobus medius laminæ subgenitalis ♂ apice transverse spathuliformis, vel ibi leviter incisus et leviter bilobus. Ovipositor longior.

Gr. (Papuogr.) diluta Griffini.

LL) Caput latior, orbiculare. Frons et clypeus sine punctis fuscis; vertex haud infuscatus. Lobus medius laminæ subgenitalis ♂ angustus, apice furcato bilobus. Ovipositor leviter brevior. *Gr. (Papuogr.)* sp.

FF) Corpus statura minore et graciliore. Ovipositor circiter longitudine femorum posticorum, leviter subincurvus. Elytra modice longa, abdomen et femora postica distincte sed parum superantia. *Gr. (Papuogr.) vidua* n. sp.

Gen. PARAGRYLLACRIS Brunner 1888.

Paragryllacris sp.

Una larva ♂. Australia: N. S. Wales, Springwood (Biró 1900).

Somiglia molto, particolarmente per la struttura e larghezza del fastigium verticis, e per la struttura delle zampe posteriori, all'esemplare della mia collezione che ho descritto come ♀ della *Paragr. exserta* Brunner (Griffini 1908 **(7)**, p. 1—2.)

BIBLIOGRAFIA CITATA

1. F. Walker — 1869 — Catalogue of the spec. of Dermaptera Saltatoria etc. London.
2. C. Brunner von Wattenwyl — 1888 — Monogr. der Stenopelmatiden u. Gryllacriden. (Verhandl. k. k. Zool. Bot. Gesellsch. Wien. Band 38.)
3. H. A. Krauss — 1902 — Orthopteren aus Australien und dem Malayschen Archipel, ges. von Semon. (Jenaische Denkschriften, Jena, VIII.)
4. W. J. Kirby — 1906 — A Synon. Catalogue of Orthoptera, vol. II, part I. London.
5. A. Griffini — 1908 — Le specie africane del gen. Gryllacris Serv. Studio monografico, Siena.
6. « « — 1908 — Sopra alcune Gryllacris malesi ed austro-malesi. (Bollett. Mus. Zool. Anat. Compar. Torino, vol. XXIII, No 581.)
7. « « — 1908 — Note sopra alcuni Grillacridi. (Ibidem, vol. XXIII, No 587.)
8. « « — 1909 — Le Gryllacris papuane ad ali bicolori. (Bollett. Laborat. Zoolog. Portici, vol. III.)
9. « « — 1909 — Studi sui Grillacridi del Museo di Oxford. (Atti Società Ital. Scienze Natur. Milano, vol. XLVII.)
10. « « — 1909 — Sopra alcuni Grillacridi di varie collezioni. (Bollett. Mus. Zool. Anat. Compar. Torino.)
11. « « — 1909 — Il sottogenere Papuogryllacris m. (Zoolog. Jahrbücher, Jena.)

NOCH EINIGES ÜBER DIE DIPTERENGATTUNG LOXONEURA MACQ.

Von Dr. K. KERTÉSZ.

(Mit 2 Textfiguren.)

Als ich in den Természetrajzi Füzetek, XXIV. 1901. p. 431. 28. die Art *Loxoneura rugulosa* beschrieb, hatte ich nicht Kenntniss davon, dass WALKER in den Trans. Entom. Soc. London, n. ser. IV. 1858. p. 226. ohne Vaterlandsangabe eine *Loxoneura perilampoides* publicierte. Auch im v. D. WULP's Katalog ist diese Art nicht aufgenommen. Als ich eine, meiner *rugulosa* nahe stehende Art aus Formosa erhielt und die Beschreibung WALKER's auf die mir vorliegenden Arten anzuwenden versuchte, kam ich zu der Annahme, dass entweder meine *rugulosa*, oder die Art aus Formosa mit der WALKER'schen Art zusammenfällt; jedoch schien mir wahrscheinlicher, dass *rugulosa* = *perilampoides* ist. Um die Frage endgültig zu lösen, sandte ich daher meine *rugulosa* wie auch die Art aus Formosa an Miss GERTRUDE RICARDO, die nun nach der im British Museum befindlicher Type WALKER's feststellen konnte, dass die von mir vermuthete Synonymie ganz sicher ist. Da ich nun sämmtliche Arten vor mir habe, so kann ich die aus Formosa stammende Art als neu beschreiben.

Bevor ich aber dies thue, halte ich es für nothwendig festzustellen, dass die Bedornung der Schenkel, wie das Herr SPEISER (Berlin. Entom. Zeitschr., XLVIII. 1903. p. 69—70.) bemerkt hat, thatsächlich variirt. Und zwar findet man bei *facialis* 12—18, bei *rugulosa* 8, bei *decora* 4—5, und bei der neuen Art *Formosae* 5—8 Dörnchen.

Die Basis oder die Hälfte der Vorderschenkel ist am Unterrande immer ungedornt.

Die Männchen sämmtlicher Arten haben keulenförmige Vorderschienen, die vor der Spitze mit einem Höcker versehen sind; das ist also ein guter Charakter nicht nur für die Männchen, wie das schon MACQUART hervorgehoben hat, sondern auch für die Gattung.

Die Type von *L. facialis* KERT. ist ein Männchen, jene von *perilampoides* WALK. im British Museum ein Weibchen.

Die Flügelfärbung variirt auch zwischen gewissen Grenzen, besonders bei *decora* FABR.; die bei *Formosae* n. sp. vorkommende Variation werde ich in der Beschreibung der Art erwähnen.

Nach der Flügelzeichnung können die Arten in folgender Weise auseinander gehalten werden:

1 (4). Am Flügelvorderrande, an der Mündungsstelle der Subcostalis ein grosses helles Fenster (bei *decora* FABR. mit einigen braunen Fleckchen), das nach untenzu bis oder fast bis zu der Discoidalzelle reicht.

2 (3). Discoidalzelle immer theilweise hell. ... *decora* FABR.

3 (2). Discoidalzelle immer ganz dunkel. ... *facialis* KERT.

4 (1). Am Flügelvorderrande, an der Mündungsstelle der Subcostalis ein kleines helles Fensterchen, das nur bis zum Vorderast der Radialis reicht (also nur von der Breite der Subcostalzelle).

5 (6). Die mittlere Einbuchtung an der hinteren Grenze der dunklen Zeichnung der Flügel greift in die Discoidalzelle hinein. *perilampoides* WALK.

6 (5). Die mittlere Einbuchtung an der hinteren Grenze der dunklen Zeichnung greift nicht in die Discoidalzelle hinein. ... *Formosae* n. sp.

Loxoneura Formosæ n. sp. ♂. ♀.

Kopf bräunlich rothgelb, das Gesicht heller; der Augenrand von den Fühlern bis zum Unterrand der Augen seidenartig weiss schimmernd; Fühlergruben oft schwarzbraun. Drittes Fühlerglied fast schwarz; Taster rostgelb bis dunkelbraun, matt. Thorax schwarzblau, matt, das Schildchen mehr schwärzlichviolett, etwas glänzend. Hinterleib sehr breit. Tergite violett oder grünlichblau glänzend; Sternite von gelblichweiss bis schwarz variirend, matt. Beine fast ganz schwarz, glänzend, die Tarsen matt; Haftläppchen gelblichweiss. Vorderschenkel auf dem Unterrand mit 5—8 Dörnchen. Die Flügel sind denen von *L. perilampoides* WALK. sehr ähnlich gefärbt. Die schwarzbraune Farbe nimmt den grössten Theil der Flügelfläche ein und lässt am Vorderrand ein oder mehrere kleine Fensterchen und am Hinterrand drei Einbuchtungen frei. Bei normalen Formen ist am Flügelvorderrand nur an der Mündungsstelle der Subcostalis ein kleines, viereckiges Fensterchen sichtbar; bei einer anderen Form ist auch an der Mündungsstelle der Radialis anterior ein Fensterchen von verschiedener Form; sehr oft tritt zwi-

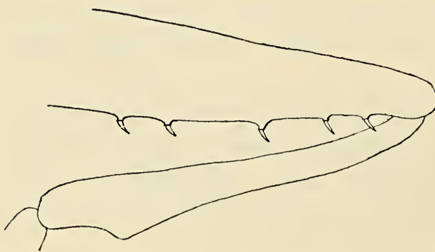


Fig. 1. Ein Theil der Vorderbeine von *Loxoneura Formosae* n. sp. ♂.

schen diesen beiden Fensterchen in der Subcostalzelle noch ein drittes auf. Das sind die drei Hauptformen. Bei den übrigen können zwischen diesen drei Fensterchen noch mehrere helle Fleckchen auftreten. Am Hinterrand der Flügelzeichnung ist das bemerkenswertheste, dass die mittlere Einbuchtung in keinem einzigen Fall in die Discoidalzelle hineingreift, wodurch die Art von *perilampoides* WALK. sofort zu unterscheiden ist, ausserdem ist der erste braune Ausläufer an der Flügel-



Fig. 2. Flügel von *Loxoneura Formosae* n. sp. *(a)* und *perilampoides* WALK. *(b)*.

basis viel breiter und länger als bei der WALKER'schen Art. Die Form der Cubitalzelle und der Verlauf des Vorderastes der Discoidalis, sowie der die Discoidalzelle abschliessenden Ader sind in beiden Arten verschieden (vergl. die Figuren). Schüppchen schneeweiss. Schwinger schwarz, nur die Basis braun.

Länge: 8·5—15 mm.; Flügellänge: 11—17 mm.

Mehrere Männchen und Weibchen aus Formosa: Kosempo und Pilam, I—IV. 1908. (Mus. Nat. Hung.)

COLEOPTERA NOVA IN MUSEO NATIONALI HUNGARICO

descripsit E. Csiki.

II.[1]

(Tab. VI.)

Scaphidiidae.

9. Scaphidium perpulchrum n. sp.

Piceo-brunneum, metallicum, nitidum; antennis pedibusque (annulo femorali anteapicali tarsisque rufis exceptis) nigris, capite rufescente, elytris maculis duabus rotundatis humeralibus (una interne, altera externe a callo humerali sitis) unaque prope angulo apicali externo flavis. Corpore magno et mediocriter lato, supra subtiliter punctato. Capite subtiliter et dense punctato, oculis fronte approximatis. Antennarum articulis 1, 3 et 4 æquilongis, quam articulo secundo duplo et dimidio longioribus, articulo quinto quam secundo sesquialter longiore, articulo sexto secundo æquali, articulis clavæ longitudine latitudinis, gradatim crescentibus, articulo ultimo apice rotundato. Pronoto latitudine basali breviore, antice angustato, fere parte tertia latitudinis basalis ($^2/_5 : ^5/_5$), subtiliter denseque punctato, antice ad lateribus leviter marginato, angulis posticis acutis, ante scutellum lobato, linea arcuata ante basin fortiter punctata, medio vix profunda. Scutello distincto, ieviter convexo. Elytris pronoto minus latioribus et similiter sed vix dense punctatis, linea suturali apicem haud attingente, antice in lineam transversam fortiter punctatam et usque ad callum humeralem continuatam producto. Pseudopleuris nitidis, disperse punctatis. Metasterno maris (♂) leviter impresso, pone medium dense fortiterque punctato, punctis pilis aureo-flavis vestitis; pilis lateralibus et posticis longioribus, arcuatis et apice uncatis. Tibiis anticis ante apicem intus denticulato-dilatatis. Tibiis anticis apice, intermediis postice, tarsis anticis intermediisque dense aureo-flavo pilosis. Abdomine fere lævigato. Long. 9 mm.

Tonkin: Montes Mauson.

[1] Vide: Annales Musei Nationalis Hungarici. V. p. 574—578. (1907).

Birónium n. g.

Glabrum, antennis capillaribus longitudine corporis, articulis tertio et quarto æquilongis, ab articulo quinto setis nonnulis instructis. Scutellum parvum, conspicuum. Elytrorum stria suturalis distincta. Coxæ posticæ separatæ. Pedes tenues longique, femoribus posticis apicem abdominis superantibus, tarsis longitudine tibiarum paullo brevioribus.

Ex affinitate generis *Amalocera* Er. Scaphosominarum et ab eo hoc modo distinguendum:

1. Pedibus longis, femoribus posticis abdominis apicem superantibus. *Birónium* n. g.
— Pedibus brevibus, femoribus posticis abdominis apicem haud attingentibus. *Amalocera* Er.

10. Birónium longipes n. sp.

Oblongo-ovatum, nitidum, glabrum, rufo-testaceum, abdomine pedibusque dilutioribus. Capite elongato, oculis fronte non approximatis, antennarum articulo primo arcuato et quam secundo sesquialter longiore, articulis duobus primis crassiusculis, ceteris tenuibus, articulis 2—5 æquilongis, articulo sexto quam tertio sesquialter, septimo et octavo duplo longioribus, articulo nono paullo breviore, duobus ultimis paullo crassioribus, æquilongis. Pronoto convexo, latitudine basali paullo longiore, apicem versus angustato, antice quam postice dimidio angustiore, lateribus rotundatis, leviter marginatis, basi ante scutellum lobato-extenso, ante basin linea transversa nulla. Scutello triangulari. Elytris latitudine triplo longioribus, linea suturali distincta et prope scutellum cum linea basali transversa usque ad humeros continuata connexa. Pygidio acuto. Metasterno medio paullo impresso. Margine posteriore segmentorum abdominalium membranaceo. Long. 2 mm.

Nova-Guinea: Sattelberg (Biró).

Scaphobaeocera n. g.

Antennis setaceis, articulo tertio parvo. Pronoto ante basin sine linea transversali. Scutello inconspicuo. Linea suturali elytrorum subtilissime usque ad quadrantem primum elytrorum extensa. Coxis posticis separatis, femoribus tibiisque æquilongis, rectis, spinosis. Tarsis tenuibus, tibiis æquilongis. Supra subtilissime pilosa, forma corporis generi *Scaphosoma* similis, sed lateraliter compresso.

Genus novum ex affinitate generis *Baeoceridium* hoc modo dignoscitur:

1. Femoribus dilatatis, ovalibus; tibiis brevioribus, intermediis arcuatis. *Baeoceridium* Reitt.
— Femoribus angustioribus; tibiis femoribus æqilongis, rectis. *Scaphobaeocera* n. g.

11. Scaphobaeocera papuana n. sp.

Oblongo-ovalis, nitida, subtilissime coriacea, ferruginea, capite et elytrorum fascia transversa obscurioribus, pronoto elytrisque breviter disperseque pilosis. Meso- et metasterno abdominisque basi segmenti ventralis primo atro-brunneis, antennis pedibusque flavis. Antennarum articulis primis duobus maioribus crassioribusque, tertio breviore, articulo quarto dimidio paullo longiore, articulis 4—7 fere æquilongis, articulo octavo paullo breviore, articulis 9—11 longitudine et latitudine sensim maioribus. Pronoto antice angustato, basi quam in medio paullo latiore, angulis posticis rectis, margine basali in medio lobato-producto, scutello obtecto. Elytris apice desecto-rotundatis. Segmentis ventralibus transversim subtiliter aciculatis, pilis longioribus disperse obtectis. Long. 0·8 mm.

Nova-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen (Biró).

Endomychidae.

12. Trochoideus minutus n. sp.

Ferrugineus, antennarum articulo ultimo basi nigrescente, apice flavo, palpis pedibusque flavo-testaceis, supra punctatus et subtiliter flavo-pilosus. Antennis brevibus, articulo primo articulis secundo et tertio simul sumptis æquilongo, articulo quarto primo sesquialter longiore, antice rotundato, postice angulato-dilatato et apice sinuato. Capite disperse punctato, oculis rotundatis, nigris et modice prominulis. Pronoto longitudine dimidio latiore, postice minus angustato, lateribus rotundatis serratisque. Elytris ovalibus, pronoto similiter dense punctatis et flavo-pilosis, apice simul sumptis rotundatis, linea suturali subtili. Infra disperse punctatus et pilosus, segmento ventrali primo sequentibus tribus æquilongo. Long. 2 mm.

Malacca: Kwala-Lumpur (Biró).

A speciebus sectionis primæ generis *Trochoidei* (articulus tertius antennarum brevis) pronoti lateribus serratis facile distinguendus.

13. Trochoideus bicolor n. sp.

Rufo-ferrugineus, elytris nigris, antennarum articulo ultimo brunnescente, nitidus, subtiliter punctatus subtilissimeque pubescens. Capite

inter antennas transversim prominulo, labro transverso, antice arcuato; antennis angustis, articulo primo latitudine sesquialter longiore, articulo secundo transverso et primo dimidio angustiore, articulo tertio primo æquilongo, sed angustiore, articulo quarto articulis 1—3 simul sumptis triente longiore, arcuato et versus apicem rotundatum gradatim dilatato. Pronoto transverso, longitudine triplo latiore, lateribus rotundatis, ad angulos posticos acutos paullo sinuato-angustatis, margine laterali antice latius, postice angustius reflexo, basi lateribus sinuato et ante basin transversim leviter sulcato. Scutello parvo, rotundato-quadrato. Elytris oblongo-ovalibus, apice rotundatis, angulo humerali producto, margine laterali angusto, stria suturali subtilissima. Infra disperse subtiliter punctatus et pilosus. Long. 5 mm.

Sumatra: Palembang.

A speciebus sectionis primæ generis *Trochoidei:* lateribus pronoti haud serratis coloreque facile distinguendus est.

Cerambycidae.

14. **Enoplocerus gigas** n. sp.

(Tab. VI. fig. 2.)

Maximus, elongato-oblongus, nigro-piceus, prothoracis lateribus, sterno partim antennarumque articulis 4—11 ferrugineis, elytris rufo-testaceis, marginibus suturali et laterali piceis. Capite, pronoto, scutello et corpore subtus griseo-sericeis. Antennis pedibusque anticis dense granulatis, margine interiore spinulosis. Pronoto spinis quatuor lateralibus armato, lateribus rotundatis. Elytris subtiliter coriaceis, lineis longitudinalibus elevatis tribus instructis, sutura apice in dentem producta. Pseudopleuris nigro-piceis et granulato-coriaceis. Tibiis anticis pone basin curvatis, apicem versus rectis. Long. 110 mm.

Paraguay: Puerto Max (Vezényi).

Ab *E. armillato* L. (tab. VI. fig. 1.), specie generis hucusque solum cognita, facile distinguenda: forma pronoti, antennarum scapo et tibiis anticis. Pronoto lateribus rotundatis, basin versus dilatatis (apud *E. armillato* lateribus plus minusve parallelis), antennarum scapo extus rotundato et in spinam curvatam producto (apud *E. armillato* extus plus minusve recto et in spinam rectam exeunte), tibiis anticis pone basin curvatis et apicem versus rectis (apud *E. armillato* basi rectis et apicem versus curvatis), pseudopleuris granulato-coriaceis (apud *E. armillato* lævibus et nitidis).

EINE NEUE PSYCHIDEN-ART AUS CROATIEN.

Beschrieben von Dr. H. Rebel.

(Mit 2 Textfiguren.)

Oreopsyche Biról n. sp.

Oreops. vesubiellae (Mill.) proxima, differt antennis ♂-longioribus, longius pectinatis, parte superiore cellulæ mediæ alarum anteriorum obtusa, ramis R_{4+5} et M_1 origine magis distantibus. ♂. Long. al. ant. 10 mm.

Croatia in monte Vellebit.

Herr L. Biró erbeutete am 28. Juli 1893 bei Raduć (Komitat Lika-Krbava) im Vellebit-Gebirge, ca. 23 km. südöstlich von Gospić, ein frisches Psychiden-Männchen, welches sich im Ungarischen National-Museum in Budapest befindet. Die Art konnte bereits damals nicht bestimmt werden und wurde von Joh. Pável vorläufig als *Psyche Biról* (i. l.) bezeichnet.

Anlässlich einer Revision der mitteleuropäischen Psychiden-Arten wurde mir das wertvolle Stück von der Direktion des National-Museums freundlichst zur Untersuchung anvertraut, wofür ich an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche. Ich lasse vorerst eine Beschreibung des Stückes folgen:

Die Spitze der Fühlergeissel erreicht nicht ganz die Mitte des Vorderrandes der Hinterflügel. Die zweireihig gestellten, dicht bewimperten Kammzähne (ca. 21) sind ausnehmend lang und erreichen in der Geisselmitte ²/₃ deren Länge. Die Färbung der Fühler ist bräunlich, die Kammzähne sind an ihrer Basis weisslich bestäubt. Die Augen glänzend, rotgoldig. Der Körper schlank, zottig schwarz behaart, der (bei der Type stark gestreckte) Hinterleib überragt den Innenwinkel der Hinterflügel und besitzt einen geteilten Afterbusch. Die Beine lang und schlank, spornlos, namentlich die Vorderschienen ohne Dorn auf der Innenseite. Die Flügel gestreckt, durchsichtig grau, mit sehr feinen Haarschuppen bedeckt, bei seitlicher Betrachtung milchweiss opalisierend, mit kurzen bräunlichen Fransen, die nur am Innenrand der Hinterflügel länger, haarförmig werden. Die Vorderflügel mit erst vor der Spitze

gebogenem Vorderrand, etwas geschwungenem schrägem Saum und gerundetem Innenwinkel besitzen drei freie Radialäste (R_1, R_{2+3} und R_{4+5}), von denen der letzte (R_{4+5}) noch vor der Flügelspitze in den Vorderrand geht. Weit entfernt von ihm entspringt Ader M_1. Der obere Teil der nach Aussen stark erweiterten Mittelzelle tritt nur sehr wenig vor, so dass sie nach Aussen (zwischen R_{2+3} und C_1) bis auf den kleinen Einsprung zwischen M_2 und M_3 fast geradlinig begrenzt erscheint. Das übrige Geäder bietet keine Besonderheiten. Ader A_1 verlauft frei und verliert sich in der Hälfte der Flügellänge. Ader A_2 und A_3 trennen sich nach der Anastomose weit voneinander, der gebogene, starke Endast von A_2 geht ober dem Innenwinkel in den Saum. Die Hinterflügel kurz mit etwas gestutztem Saum und (mit Übergehung der Innenrandsadern) nur mit vier freien Randadern, da Ader R, M_1 und M_2 fehlen. Der obere Teil des Querastes steht fast senkrecht auf Ader *Sc*. Vorderflügellänge 10, Exp. 22 mm., grösste Breite des Vorderflügels 5 mm.

Nach den angegebenen Merkmalen kann kein Zweifel bestehen, dass die vorliegende Art innerhalb der Subfamilie der *Psychinae* zur Gattung *Oreopsyche* Spr. zu stellen ist, wo sie der aus dem südöstlichen Frankreich (Saint-Martin-Lantosque) beschriebenen *vesubiella* Mill.[1]) zunächst steht. Von letzterer Art liegen mir zwei, wahrscheinlich von Millière selbst stammende, gezogene Exemplare (♂) vor. Darnach bestehen nachfolgende Unterschiede gegenüber der Art aus dem Vellebit. Die Fühlergeissel und die Kammzähne sind bei *vesubiella* etwas kürzer, erstere erreicht mit ihrer Spitze lange noch nicht die Mitte des Vorderrandes der Vorderflügel. Der Hauptunterschied liegt jedoch im Geäder, indem bei *vesubiella* der obere Teil der Mittelzelle des Vorderflügels weit und spitz vor dem unteren vortritt, wodurch auch die beiden letzten Radialäste (R_{2+3} und R_{4+5}) kürzer werden. Ader R_{4+5} zieht überdies bei *vesubiella* bereits in die Spitze und entspringt mit Ader M_1 aus einem Punkt, wogegen bei *Biròi* beide ziemlich weit voneinander getrennt ihren Ursprung nehmen. Auch auf dem Hinterflügel hat die Mittelzelle bei *vesubiella* eine etwas andere Form, indem der obere Teil des Querastes nicht senkrecht, sondern schräg nach Aussen geneigt auf der Ader *Sc* steht.

Bemerkt sei, dass die Abbildung von *vesubiella* in Millière's Iconographie rücksichtlich des Geäders besser mit *Biròi*, als mit den beiden vorliegenden Stücken von *vesubiella* übereinstimmt. Da aber bei der Abbildung gewiss in erster Linie nur ein Totalbild der Art beabsichtigt war, wobei das Geäder mehr schematisch behandelt werden konnte und

[1] Pet. Nouv. Ent. IV. p. 255; Ic. Pl. 138 fig. 5—12; Stgr.-Rbl. Cat. No. 4466.

beide mir vorliegenden *vesubiella*-Stücke in ganz übereinstimmende Weise die eben angegebenen Unterschiede im Geäder gegen *Biròi* zeigen, zweifle ich nicht, dass diese Merkmale einen taxonomischen Wert für die Unterscheidung beider Arten besitzen. Der Falter von *vesubiella* wurde von Millière in der ersten Hälfte des Monates August gezogen, also etwas später als die bekannt gewordene Flugzeit von *Biròi.* Der Sack von *vesubiella* ist ziemlich dick und gedrungen mit trockenen Grasteilen unregelmässig querbelegt und aussen zum Teil mit Gespinnst bedeckt. Die Endröhre ist sehr kurz (ca. 3 mm.). Gesammtlänge des Sackes ca. 15 mm.

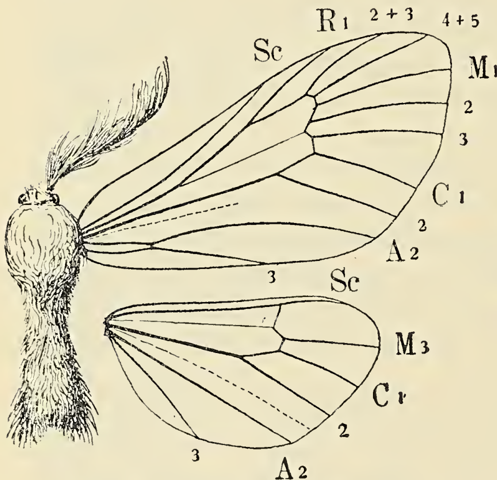


Fig. 1. *Oreopsyche Biròi* n. sp.

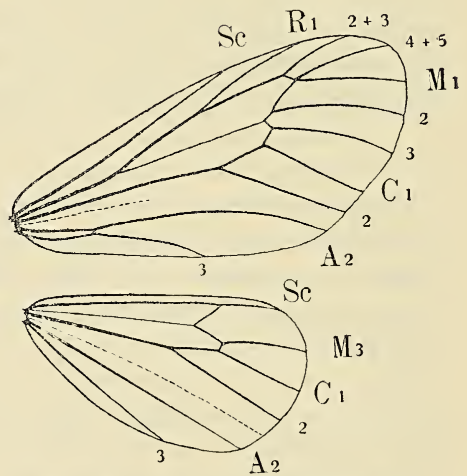


Fig. 2. *Oreopsyche vesubiella* Mill.

Von den sonstigen Arten der Gattung *Oreopsyche* wäre noch *O. Leschenaulti* Stgr. aus den Pyrenæen zu erwähnen, die aber viel kleiner (Vorderflügellänge 8·5 mm.) bleibt und kürzere Kammzähne der männlichen Fühler besitzt.

Bei den wenig prægnanten Artcharakteren der Psychiden kann es nicht als ausgeschlossen betrachtet werden, dass bei reichlicherem Material von *Oreopsyche Biròi* und Kenntnis der ersten Stände derselben eine noch nähere Verwandschaft mit einer der beiden vorerwähnten Arten sich ergibt. Jedenfalls behält aber das Auffinden dieser, einen westmediterranen Typus zeigenden Psychide im Vellebit seine zoogeographische Bedeutung. Die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung einer Lokalform dürfte sich für alle Fälle ergeben.

PHENAKIT BRAZILIÁBÓL.[1]

ZIMÁNYI KÁROLY-tól.

(VII. tábla.)

PHENAKIT VON BRASILIEN.

Von KARL ZIMÁNYI.

(Tafel VII.)

Néhány hó előtt meglepő szép phenakitok kerültek forgalomba Braziliából. A mineralogusok figyelmét és érdeklődését még fokozta, hogy az előfordulás egyáltalán új, a melyre vonatkozó közelebbi adatokat HUSSAK-nak[2] a legutóbbi időben megjelent közleményében találunk. Nemzeti Múzeumunk ásványgyűjteményébe dr. SEMSEY ANDOR úr bőkezüségéből szintén jutottak kézipéldányok és szabad kristályok; ezekből néhányat volt alkalmam megvizsgálni, a minek eredményeit a következőkben adom.

A phenakit *San Miguel di Piracicaba* aranybánya közelében egy keskeny pegmatit-telérről való, kristályai a felületen a kaolinná mállott kőzetben zöld *amazonit* (mikroklin), szintelen *kvarcz, füstkvarcz* és zöld *csillám* kiséretében találhatók, mélyebben pedig, a hol a kőzet már ép az amazonit- és kvarczkristályokra nőttek a phenakitok. A többi kisérő ásvány (*turmalin, monazit, zirkon* stb.) ritkább, feltünő azonban, hogy a beryll és topáz hiányzik, a melyek pedig gyakran kisérői a phenakitnak.

A braziliai phenakit kristályai kissé sárgásak, többé-kevésbbé átlátszók, csak a kisebbek (0·5—1·5 cm) színtelenek, víztiszták, míg a nagyobbak (3—4 cm) belsejükben fehérek, áttetszők. A kristályok éle-

[1] Előterjesztette a szerző a M. Tud. Akadémia mathematikai és természettudományi osztályának 1909 április 19-én tartott ülésén. Időközben megjelent SLAVIK-tól ugyanerre a tárgyra vonatkozó dolgozat: Bulletin internat. de l'Académie de Bohème. 1909. p. 1. és Centralblatt für Mineralogie, Geolog. etc. 1909. Nr. 9. p. 264.

[2] Centralblatt für Mineralogie, Geolog. etc. 1909. Nr. 9. p. 268.

sen kifejlettek, nagyrészt sima fényes lapokkal; termetük — t. i. az oszloplapok és a tetőző rhomboéderlapok viszonylagos nagyságát tekintve — egészben véve leginkább hasonlítanak némely takovajai,[1] de még inkább framonti[2] kristályokra, a melyeknél a rhomboéderes-tetartoédria már kifejezésre jut. A környező széles oszloplapoktól és a jól kifejlett, nagy rhomboéderlapoktól a kristályok zömök termetűek. Hét kristályon méréssel az alább felsorolt alakokat állapíthattam meg, a melyek közül a *-gal jelöltek ujak; az alakok betűjelzése ugyanaz, mint DANA[3] kézikönyvében, $w'\{23\bar{5}2\}$ harmadrendű rhomboédert, a melyet SLAVIK[4] figyelt meg először a bal alakokkal megegyezőleg jelöltem.

m	$\{10\bar{1}0\}$	s	$\{21\bar{3}1\}$
a	$\{11\bar{2}0\}$	s'	$\{3\bar{1}\bar{2}1\}$
r	$\{10\bar{1}1\}$	*b	$\{32\bar{5}4\}$
z	$\{01\bar{1}1\}$	*b'	$\{5\bar{2}\bar{3}4\}$
d	$\{01\bar{1}2\}$	*e	$\{43\bar{7}7\}$
p	$\{11\bar{2}3\}$	x	$\{\bar{1}3\bar{2}2\}$
p'	$\{2\bar{1}\bar{1}3\}$	ω'	$\{23\bar{5}2\}$
o'	$\{4\bar{2}\bar{2}3\}$	*f'	$\{10.13.\overline{23}.18\}$

Ezek közül a leggyakoribbak, a mennyiben minden kristályon felismerhetők: *m, a, r, z, d, p', p, s, s'* és *x*. SLAVIK még a $o\{22\bar{4}3\}$, $d'\{10\bar{1}2\}$ és $x'\{12\bar{3}2\}$ rhomboédereket is megfigyelte; ellenben HUSSAK[5] mindössze hét alakot sorol fel és ezek közt az $\{13\bar{4}4\}$ negativ harmadrendü rhomboédert is, ellenben a leggyakoriabbakhoz tartozó $z\{01\bar{1}1\}$, $p\{11\bar{2}3\}$ és $p'\{2\bar{1}\bar{1}3\}$ alakokat nem említi és szögadatokat egyáltalában nem ad.

A kombinácziók főjellege, hogy többnyire $p\{11\bar{2}3\}$ uralkodik, olykor azonban $p'\{2\bar{1}\bar{1}3\}$ sem sokkal kisebb, vagy mind a két alaknak lapjai körülbelül egyenlő nagyok; az oszlopok közül $a\{11\bar{2}0\}$ lapjai rendesen jóval szélesebbek mint $m\{10\bar{1}0\}$ lapjai, de mindegyiken többé-kevésbbé sűrű a merőleges rostozás.

Ismeretesen $p\{11\bar{2}3\}$ és $p'\{2\bar{1}\bar{1}3\}$ rhomboéderek a phenakitnak legközönségesebb alakjai, többnyire együtt és sokszor mint pl. a takovajai, miaski vagy framonti kristályokon egyensúlyban, mint másodrendű pyramisok fejlettek ki. KOKSCHAROW[6] ugyan említi, hogy némely

[1] v. KOKSCHAROW: Materialien zur Mineralogie Rußlands. 1854—1857. II. p. 316—319. Taf. XL. Fig. 11—12.

[2] Annalen d. Physik. 1837 (II.) XLI. p. 321. Taf. III. Fig. 2—4.

[3] E. S. DANA: System of Mineralogy. 6-th edition. New-York, 1892. p. 462.

[4] Az idézett helyen.

[5] Az idézett helyen p. 269.

[6] Az id. helyen.

takovajai kristályon a két alak tényleg mint rhomboéder fejlett ki, ilyeneket azonban nem rajzolt.

A florissanti (Colorado)[1] phenakitokon $p\{11\bar{2}3\}$ lapjai ugyan nagyobbak, de a jobb és bal rhomboéder lapjainak viszonylagos nagysága közt távolról sem oly feltünő a különbség, mint a braziliai kristályokon. E két rhomboéder lapjai élénkebb vagy gyöngébb fényűek, de felületük nem ritkán zavart, 2—4 egymáshoz közelfekvő elég éles képet tükröznek.

$o'\{4\bar{2}\bar{2}3\}$ másodrendű rhomboéder ritka alak, eddig csak a miaski, florissanti és gloucesteri (Massachusett)[2] phenakiton állapították meg. A megmért kristályok közül négyen találtam, sima és jól tükröző lapocskáit mindig $r\{10\bar{1}1\}$ felső lapjaitól balra figyeltem meg, hasonlóan mint Kokscharow,[3] Seligmann[4] és Penfield,[5] a kik szintén kiemelik ennek az alaknak csak az egyik oldalon való megjelenését.

Slavik még a jobb $o\{22\bar{4}3\}$ alakot is megfigyelte, megjegyzi azonban, hogy mindegyik csak egyszer egy-egy kristályon fordult elő.

$r\{10\bar{1}1\}$ és $z\{01\bar{1}1\}$ minden kristályon kifejlődtek, mindig sima és kifogástalanul tükröző lapokkal, a melyek nagyságra nézve nem sokkal térnek el egymástól.

$d\{01\bar{1}2\}$ keskenyebb vagy szélesebb lapjai simák és kitünő fényűek, többnyire nem teljes számúak. Slavik a pozitiv alakot is megfigyelte; kristályaimon néhány [$11\bar{2}3:2\bar{1}\bar{1}3$] élet egészen keskeny alig mérhető csík tompított.

A harmadrendű rhomboéderek közül $s\{21\bar{3}1\}$ és $s'\{3\bar{1}\bar{2}1\}$ minden kristályon együtt fejlettek ki, lapjaik felülete mindegyiknél kitünő, a jobb rhomboéder többször nagyobb.

$x\{\bar{1}3\bar{2}2\}$ lapjai majdnem kivétel nélkül jókora nagyok, simák és jól tükröznek; mások felületén még egy és ugyanazon a kristályon is, sűrűn egymás mellett egészen alacsony domború és kerekded emelkedések vannak, ilyen lapokról a tükörkép nem éles, hanem többé-kevésbbé elmosódott. Hasonló felületük van a $x\{\bar{1}3\bar{2}2\}$ lapjainak a svájczi,[6] a

[1] Americ. Journ. Sci. 1887. XXXIII. p. 130.
[2] Americ. Journ. Sci. 1907. XXIV. p. 252.
[3] Az id. helyen 327. l. 18., 19. és 23. ábra.
[4] Neues Jahrb. f. Mineral. etc. 1880. I. p. 133. Taf. V. Fig. 1.
[5] Americ. Journ. Sci. 1887. XXXIII. p. 132.
[6] Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. 1882. II. p. 207.

Websky a svájczi phenakitról szóló munkájában a melléktengelyek szokott sorrendjét megváltoztatta. Ennek következtében az elsőrendű rhomboéderek lapjainak sorrendje is más, de az indexek megváltozott sorrendje következtében a másod- és harmadrendű rhomboéderlapok jele is más. Websky megfigyelései szerint p bal

Mt. Antero-ról származó [1] és a csehországi [2] phenakitoknak. SLAVIK a megfelelő bal alakot gyakrabban találta, megjegyzi azonban, hogy a jobb és a bal együtt, ugyanazon kristályon nem fordul elő,

Ismeretes, hogy a rhomboéderes-tetartoéderes kristályok megforgatásánál (az alsó oldalt felsőnek véve) a másod- és harmadrendű rhomboéderek fekvése az elsőrendű rhomboéderekhez képest megváltozik, a jobb. alakok a bal oldalra jutnak és viszont. Ezt figyelembe véve a kristályokat úgy orientáltam, hogy a nagyobb vagy uralkodó $p\{11\bar{2}3\}$ lapok mindig mint *jobb*, $o'\{4\bar{2}\bar{2}3\}$ kis lapocskái mindig mint *bal* másodrendű rhomboéderek, nemkülönben a negativ $x\{\bar{1}3\bar{2}2\}$ alak lapjai csak mint *jobb* harmadrendű rhomboéderekhez tartozók szerepeltek.

Ezen alakoknak lapjai a kristályoknak alsó oldalán mint a kifejlődött vagy esetleg hiányzó felső lapoknak párhuzamos párjai jelentek meg:

$\omega'\ \{23\bar{5}2\}$ rhomboéder gyakori és jellemző alak, lapjai nagyok, de megmartak, érdesek, ritkán tükröznek jól, ezért az eltérés a mérés és számítás közt meglehetősen nagy. A lapok helyzetét négy öv határozza meg, a melyeket a goniometeren megállapíthattam, ezek az $\omega'\ \{23\bar{5}2\}$ lapra vonatkozólag:

$$[m : r = 01\bar{1}0 : 10\bar{1}1 = 10\bar{1}]$$
$$[a : d = 11\bar{2}0 : 01\bar{1}2 = 2\bar{2}1]$$
$$[a : s = 2\bar{1}\bar{1}0 : 21\bar{3}1 = \bar{1}\bar{2}4]$$
$$[s' : p = 12\bar{3}\bar{1} : 11\bar{2}3 = 7\bar{4}\bar{1}]$$

Az 5. rajzban az alak lapjainak fekvését két főövben tüntettem fel, a mért hajlások pedig a következők:

	mérve	kr.	n	számítva [3]
$\omega' : m = (23\bar{5}2) : (01\bar{1}0)$ =	38° 5′	4	6	38° 8′ 20″
$: a = \quad : (11\bar{2}0)$ =	31°49′	5	9	31° 37′ 58″
$: a' = \quad : (2\bar{1}\bar{1}0)$ =	70 0	1	2	70 5 18
$: p = \quad : (11\bar{2}3)$ =	35 12	3	3	35 26 0

Majdnem minden kristályon az $[s : p = 21\bar{3}1 : 11\bar{2}3]$, $[s' : p' = 3\bar{1}\bar{2}1 : 2\bar{1}\bar{1}3]$ és $[\omega' : p = 23\bar{5}2 : 11\bar{2}3]$ éleken az új alakoknak egy vagy két lapját felismerhetjük. A lapok keskenyek, gyöngén görbültek, tulajdonképen egy övben fekvő több csík, ezért 2—3 különálló képet tükröznek, a melyek közül az egyik erősebb és elég jól beállítható. Ámbár a mérések fő-

s és *x* pedig jobb alakok, de lapjaik jelei, mint azokat WEBSKY adja, a melléktengelyeknek rendesen elfogadott sorrendje mellett jobb, illetőleg bal alakokhoz tartoznának.

[1] Americ. Journ. Sci. 1887. XXXIII. p. 133. és 1888. XXXVI. p. 322.

[2] Zeitschr. für Krystallogr. 1894. XXIV. p. 120.

[3] KOKSCHAROW alapértékéből $(10\bar{1}1) : (01\bar{1}\bar{1}) = 116° 36'$.

képen a lapok görbülése irányában 20′—50′ is eltérnek egymástól, de az alakok jelét övekből megállapíthattam, csak az egyiknek indexei magasak. A lapok fekvését a 4. lehetőleg természethű rajzból és a gömbprojekczióból láthatjuk.

*b $\{32\bar{5}4\}$ két kristályon $[21\bar{3}1 : 11\bar{2}3 = 2\bar{5}1]$, $[\bar{1}2\bar{1}0 : 10\bar{1}1 = \bar{2}\bar{1}2]$ és $[10\bar{1}0 : 01\bar{1}2 = 0\bar{2}1]$ övekben.

	mérve	kr.	n	számítva
$b : r = (32\bar{5}4) : (10\bar{1}1) =$	14° 30′—14° 38′	2	3	14° 43′ 13″
$: p = \quad : (11\bar{2}2) =$	16° 17′	1	1	16 19 19

*b' $\{5\bar{2}\bar{3}4\}$ megfelelő bal alakot két másik kristályon figyeltem meg, $[3\bar{1}\bar{2}1 : 2\bar{1}\bar{1}3 = 271]$, $[1\bar{2}10 : 10\bar{1}1 = 21\bar{2}]$ és $[10\bar{1}0 : 1\bar{1}02 = 0\bar{2}\bar{1}]$ övekben.

	mérve	kr.	n	számítva
$b' : p' = (5\bar{2}\bar{3}4) : (2\bar{1}\bar{1}3) =$	15° 47′—16° 39′	2	4	16° 19′ 19″
$: r = \quad : (10\bar{1}1) =$	14° 36′—14° 48′	2	3	14° 43′ 13″
$: m = \quad : (10\bar{1}0) =$	53°44′	1	1	54 3 59

*e $\{43\bar{7}7\}$ csak egy fényes lappal $[21\bar{3}1 : 11\bar{2}3 = 2\bar{5}1]$ és $[1\bar{1}00 : 01\bar{1}1 = 11\bar{1}]$ övekben.

	mérve	számítva
$e : p = (43\bar{7}7) : (11\bar{2}3) =$	10° 3′	10° 1′ 32″
$(43\bar{7}7) : (10\bar{1}1) =$	15° 3′	15 22 59

*f $\{10.13.\bar{2}\bar{3}.18\}$ négy kristályon $[11\bar{2}3 : 23\bar{5}2 = \bar{7}41]$ és $[2\bar{1}\bar{1}0 : 01\bar{1}1 = \bar{1}\bar{2}2]$ övekben.

	mérve	kr.	n	számítva
$f' : z = (10.13.\bar{2}\bar{3}.18) : (01\bar{1}1) =$	15° 55′—16° 17′	4	6	16° 16′ 27″
$: p = \quad : (11\bar{2}3) =$	16° 9′—16° 17′	4	4	16° 38 6

A mint a projekczión láthatjuk, mind a négy új alak o' $\{4\bar{2}\bar{2}3\}$ illetőleg o $\{22\bar{4}3\}$ közelében fekszik; főképen áll ez f' $\{10.13.\bar{2}\bar{3}.18\}$ negativ rhomboéderre, a melynek lapjai o', z, o lapjaival egy övben is fekszenek.

A hét megmért kristálynak a kombinácziói a következők:

Alakok:	A kristályok sorszáma: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
m	*	*	*	*	*	*	*
a	*	*	*	*	*	*	*
r	*	*	*	*	*	*	*
z	*	*	*	*	*	*	*
d	*	*	*	*	*	*	*
p	*	*	*	*	*	*	*
p'	*	*	*	*	*	*	*
o'	*	*	.	.	*	*	.
s	*	*	*	*	*	*	*

Alakok:	A kristályok sorszáma: 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
s'	*	*	*	*	*	*	*
$*b$	.	*	.	.	.	.	*
$*b'$	.	.	.	.	*	*	.
$*e$	.	.	.	.	.	.	*
x	*	*	*	*	*	*	*
ω'	.	*	*	*	*	*	*
$*f'$	.	.	*	*	.	*	*

A többi alakra vonatkozó szögek nagyobbrészt jól egyeznek Kokscharow számított hajlásaival, de meglehetősen nagyok voltak az eltérések (10′—20′) a zavart felületű lapoknál. A következő szögtáblázatban az $r\{10\bar{1}1\}$, $z\{01\bar{1}1\}$, továbbá $p\{11\bar{2}3\}$, $s\{21\bar{3}1\}$ jobb és $p'\{2\bar{1}\bar{1}3\}$, $s'\{3\bar{1}\bar{2}1\}$ bal alakokra vonatkozó megegyező hajlásokat az ismétlések elkerülése végett összefoglaltam. A szögadatok a legjobb mérések középértékei.

		mérve	számítva
$r : a =$	$(10\bar{1}1) : (11\bar{2}0) =$	58° 18½′	58° 18′ 0″
$s : a =$	$(21\bar{3}1) : (11\bar{2}0) =$	28 21½	28 21 24
$p : r =$	$(11\bar{2}3) : (10\bar{1}1) =$	20 2	20 4 3
$: d =$	$: (01\bar{1}2) =$	11 39	11 37 57
$r : m =$	$(10\bar{1}1) : (10\bar{1}0) =$	52 37	52 38 39
$d : z =$	$(01\bar{1}2) : (01\bar{1}1) =$	16 31	16 27 56
$a : p =$	$(11\bar{2}0) : (11\bar{2}3) =$	66 10	66 12 59
$a : o' =$	$(2\bar{1}\bar{1}0) : (4\bar{2}\bar{2}3) =$	48 30	48 36 23
$p : p =$	$(11\bar{2}3) : (\bar{2}113) =$	40 49	40 52 58
$a : x =$	$(\bar{1}2\bar{1}0) : (\bar{1}3\bar{2}2) =$	45 44	45 45 13
$: d =$	$: (01\bar{1}2) =$	71 55	72 0 46
$r : x =$	$(10\bar{1}1) : (3\bar{2}\bar{1}2) =$	27 41	27 43 16
$: o' =$	$: (4\bar{2}\bar{2}3) =$	19 14	19 18 22
$m : s =$	$(10\bar{1}0) : (21\bar{3}1) =$	32 12	32 8 10
$r : z =$	$(10\bar{1}1) : (01\bar{1}1) =$	35 17½	35 19 16
$x : z =$	$(\bar{1}3\bar{2}2) : (01\bar{1}1) =$	14 49	14 49 38
$m : x =$	$(01\bar{1}0) : (\bar{1}3\bar{2}2) =$	47 42	47 49 28
$: d =$	$(0\bar{1}10) : (\bar{1}012) =$	79 50	79 43 49
$s : p =$	$(21\bar{3}1) : (11\bar{2}3) =$	40 25	40 27 6
$: d =$	$: (\bar{1}012) =$	83 39	83 31 58

Sokszor $p\{11\bar{2}3\}$, $p'\{2\bar{1}\bar{1}3\}$ és $d\{01\bar{1}2\}$ lapjai sajátságos bágyadt fényűek, hasonlóan mint azt a megétetett kristálylapokon láthatjuk. A gyöngébb fény csakugyan természetes étetési alakoktól ered. $d\{01\bar{1}2\}$ lapjai már a goniometeren rendkívül finoman rostozottaknak látszanak az alaprhomboéder sarkéle irányában; középerős nagyítás mellett hosszú vesszőalakú étetési alakokat láthatunk, a melyek a lapot sűrűn borítják. $p\{11\bar{2}3\}$ és $p'\{2\bar{1}\bar{1}3\}$ lapjain trapéz- és szabálytalan három-

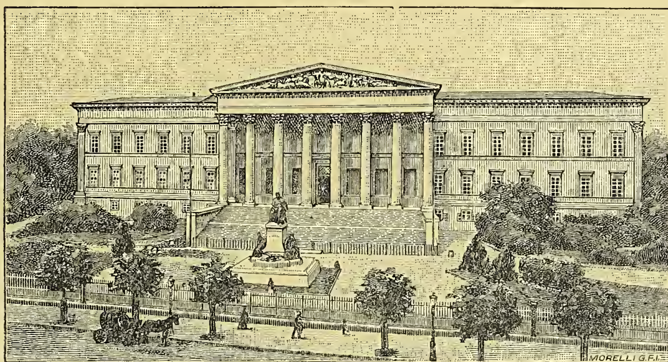
Editum die 29. Decembris 1909. *Megjelent 1909. deczember 29-én.*

ANNALES
HISTORICO-NATURALES
MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. VII. 1909. — PARS SECUNDA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

VII. KÖTET. 1909. — MÁSODIK RÉSZ.



A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1909.



CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

szögalakú étetési alakok voltak, a trapézek párhuzamos oldalai és az elnyúlt háromszögnek leghosszabb oldala pedig egyirányúak [r . p] illetőleg [r . p'] élekkel; a háromszögek tompaszögei és a trapézek rövidebb oldalai d lapjai felé vannak fordítva. Az egyik kristálynak nehány simább $a\{11\bar{2}0\}$ lapján már egyszerű nagyítóval is felismerhető rhomb és rhomboid alakú étetési alakok voltak, ezeknek oldalai párhuzamosak az oszlop és az [s . a] illetőleg [s' . a] élekkel. Az étetési alakokat és azok fekvését az 5. és 6. rajzokon láthatjuk.

A méréseket dr. Krenner József egyetemi tanár úr szivességéből a budapesti tud. egyetem ásványtani intézetében végeztem, a miért dr. Krenner tanár úrnak itt is köszönetemet fejezem ki.

*

Der Phenakit von Brasilien kommt in einem Pegmatitgange in der Nähe von *San Miguel di Piracicaba* vor; vor Kurzem beschrieb Hussak[1] dieses neue Vorkommen und Slavik[2] die Krystalle.

Im Folgenden theile ich kurz die Ergebnisse meiner Messungen mit, zu welchen ich an sieben losen Krystallen gelangte.

Die Krystalle sind etwas gelblich, mehr oder weniger durchsichtig nur die kleineren (0·5—1·5 cm) sind wasserklar, die grösseren (3—4 cm) im Inneren weiss, und durchscheinend. Die Krystalle haben meistens glatte gutspiegelnde Flächen, ihr Kombinationshabitus ist sehr kurz prismatisch mit vorwaltenden $p\{11\bar{2}3\}$; sie haben grosse Ähnlichkeit mit einigen Kombinationen von Takowaja[3] und Framont.[4]

An den untersuchten Krystallen konstatierte ich die im Folgenden aufgezählten Formen; die Buchstabenbezeichnung ist wie in Dana's System (6-th edit. p. 462). Das von Slavik zuerst beobachtete Rhomboeder dritter Ordnung $\omega'\{23\bar{5}2\}$ bezeichnete ich der Gleichförmigkeit wegen mit einem Strich, wie die übrigen linksseitigen Formen.

m	$\{10\bar{1}0\}$	s	$\{21\bar{3}1\}$
a	$\{11\bar{2}0\}$	s'	$\{3\bar{1}\bar{2}1\}$
r	$\{10\bar{1}1\}$	$\star b$	$\{32\bar{5}4\}$
z	$\{01\bar{1}1\}$	$\star b'$	$\{5\bar{2}\bar{3}4\}$
d	$\{01\bar{1}2\}$	$\star e$	$\{43\bar{7}7\}$
p	$\{11\bar{2}3\}$	x	$\{\bar{1}3\bar{2}2\}$
p'	$\{2\bar{1}\bar{1}3\}$	ω'	$\{23\bar{5}2\}$
o'	$\{4\bar{2}\bar{2}3\}$	$\star f'$	$\{10.\ 13.\ \bar{2}\bar{3}.\ 18\}$

[1] Centralblatt für Mineralogie, Geol. etc. 1909. No. 9. p. 268.

[2] Ebendort p. 264 und Bulletin internat. de l'Académie de Bohème 1909. p. 1.

[3] v. Kokscharow: Materialien z. Mineralogie Russlands. 1854—57. II. p. 316—319. Taf. XL. Fig. 11—12.

[4] Ann. d. Physik. 1837. (II.) XLI. p. 321. Taf. III. Fig. 2—4.

Die mit einem * bezeichneten Formen sind neu für den Phenakit, von den übrigen kommen an jedem Krystalle vor: *m*, *a*, r, *z*, *d*, *p*, *p'*, *s*, *s'* und *x*. Slavik fand noch $o\ \{22\bar{4}3\}$, $d'\ \{10\bar{1}2\}$ und $x'\ \{12\bar{3}2\}$; Hussak zählt nur sieben Formen auf, darunter auch $\{13\bar{4}4\}$ erwähnt aber nicht $z\ \{01\bar{1}1\}$, $p\ 11\bar{2}3\}$, und $p'\ \{2\bar{1}\bar{1}3\}$, welche zu den gewöhnlichsten Formen gehören; Winkelwerthe giebt er nicht an.

Meistens waltet das Rhomboëder zweiter Ordnung $p\ \{11\bar{2}3\}$ sehr vor, zuweilen ist es mit $p'\ \{2\bar{1}\bar{1}3\}$ beinahe im Gleichgewichte entwickelt das Grössenverhältniss dieser zwei Formen ist viel auffallender als bei den Phenakitkrystallen von Florissant (Colorado).[1] Die Flächen dieser beiden Formen sind glänzend, oft von gestörter nicht vollkommen glatter Oberfläche; nicht selten haben sie schwächeren Glanz, Folge der natürlichen Ätzung.

Die nicht häufige Form $o'\ \{4\bar{2}\bar{2}3\}$ beobachtete ich so wie v. Kokschanow,[2] Seligmann[3] und Penfield,[4] nur an der linken Seite der oberen Flächen von $r\ \{10\bar{1}1\}$. Slavik beobachtete auch $o\ \{22\bar{4}3\}$, bemerkt aber von diesen zwei Formen, dass jede nur einmal, auf je einem Krystall vorgekommen ist.

$r\ \{10\bar{1}\}$ und $z\ \{01\bar{1}1\}$ sind beinahe im Gleichgewicht entwickelt, haben tadellose, glänzende Flächen. $d\ \{01\bar{1}2\}$ ist glatt, aber sehr zart nach den Kanten [d. p.] gerieft, dies rührt von Ätzung her.

$x\ \{\bar{1}3\bar{2}2\}$ meistens mit grossen Flächen, glatt oder eigenthümlich höckerig wie an den Phenakiten von der Schweiz[5] M. Antero[6] und Ober-Neusattel.[7] Dieses Rhomboëder dritter Ordnung beobachtete ich nur als *rechtes*, Slavik auch das linke aber niemals in beiden Stellungen an demselben Krystalle.

$\omega'\ \{23\bar{5}2\}$ ist eine häufige und charakteristische Form, meistens mit grossen aber schwach glänzenden Flächen, deren Position durch vier Zonen bestimmt sind: $[01\bar{1}0 : 10\bar{1}1 = 10\bar{1}]$, $[11\bar{2}0 : 01\bar{1}2 = 2\bar{2}1]$, $[2\bar{1}\bar{1}0 : 21\bar{3}1 = \bar{1}\bar{2}4]$, und $[12\bar{3}\bar{1} : 11\bar{2}3 = 7\bar{4}\bar{1}]$ (Fig 5).

Die Prismenflächen sind gross, meistens $a\ \{11\bar{2}0\}$ vorwaltend über $m\ \{10\bar{1}0\}$, beide vertikal gerieft.

Beinahe an jedem Krystall findet man 1—2 Flächen der neuen Rhomboëder dritter Ordnung auf den Kanten $[s : p = 21\bar{3}1 : 11\bar{2}3]$, $[s'$:

[1] Americ. Journ. Sci. 1887. XXXIII. p. 130.
[2] L. cit. p. 327 Fig. 18, 19 und 23.
[3] Neues Jahrb. f. Mineral. etc. 1880. I. p. 133. Taf. V. Fig. 1.
[4] Americ. Journ. Sci. 1887. XXXIII. p. 132.
[5] Neues Jahrb. f. Mineral. etc. 1882. II. p. 207.
[6] Americ. Journ. Sci. 1887. XXXIII. p. 133 und 1888. XXXVI. p. 322.
[7] Zeitschr. für Krystallogr. 1894. XXIV. p. 120.

$p' = 3\bar{1}\bar{2}1 : 2\bar{1}\bar{1}3]$ und $[\omega' : p = 23\bar{5}2 : 11\bar{2}3]$. Die Flächen haben guten Glanz, sind schmal und schwach gekrümmt, zuweilen erscheinen sie nur als schmale, gerundete Streifen an den betreffenden Kanten, in diesem Falle sind sie nicht mit Sicherheit zu bestimmen; sind sie aber breiter (bis $^{3}/_{4}$ mm), da erscheinen dieselben eigentlich als tantozonale schmale Flächen, welche 1—3 gut unterscheidbare Reflexe liefern, von welchen der eine stärker und mit genügender Genauigkeit einstellbar ist. Die Winkelwerthe schwanken etwas (20′—50′), einige stimmen jedoch sehr gut mit den berechneten. Das Zeichen der neuen Formen folgt aus den Zonen. das negative Rhomboëder dritter Ordnung $^{\star}f'$ $\{10.\ 13.\ \overline{23}.\ 18\}$ hat hohe Indices, seine Flächen liegen mit o'. z, o in einer Zone. Die Lage der Flächen sieht man in der Fig. 4, welche möglichst naturgetreu den Krystall darstellt und aus der stereographischen Projection Fig. 7.

Ich beobachtete $\star\ b$ $\{32\bar{5}4\}$ an zwei Krystallen in den Zonen $[21\bar{3}1$ $11\bar{2}3 = 2\bar{5}1]$, $[\bar{1}2\bar{1}0 : 10\bar{1}1 = \bar{2}\bar{1}2]$ und $[10\bar{1}0 : 01\bar{1}2 = 0\bar{2}1]$. Die entsprechende linke Form $^{\star}b'$ $\{5\bar{2}\bar{3}4\}$ an zwei anderen Krystallen in den Zonen $[3\bar{1}\bar{2}1 : 2\bar{1}\bar{1}3 = 271]$, $[1\bar{2}10 : 10\bar{1}1 = 21\bar{2}]$, und $10\bar{1}0 : 1\bar{1}02 = 0\bar{2}\bar{1}]$.

$^{\star}e$ $\{43\bar{7}7\}$ mit Sicherheit nur eine Fläche in den Zonen $[21\bar{3}1 ;$ $11\bar{2}\bar{3} = 2\bar{5}1]$ und $[1\bar{1}00 : 0\bar{1}11 = 11\bar{1}]$.

$^{\star}f$ $\{10.\ 13.\ \overline{23}\ 18\}$ war an vier Krystallen ausgebidet, es gehört zu den Zonen $[11\bar{2}3 : 23\bar{5}2 = \bar{7}41]$ und $[2\bar{1}\bar{1}0 : 01\bar{1}1 = \bar{1}\bar{2}2]$.

Die gemessenen und berechneten Winkel (aus v. Kokscharow's Elementen) findet man auf pag. 352 des ungarischen Textes.

Oft sieht man auf den Flächen von p $\{11\bar{2}3\}$, p' $\{2\bar{1}\bar{1}3\}$ und d $\{01\bar{1}2\}$ seltener auf denen von a $\{11\bar{2}0]$ natürliche Atzfiguren von der Form und Orientierung, wie ich es in den Figuren 5 und 6 veranschaulichte.

SPECIES GENERIS REDUVIIDARUM SIRTHENEA SPIN.

recensuit Dr G. Horváth.

Species generis *Sirthenea* Spin. duas divisiones, sculptura pronoti distinctas, formant. Lobus anticus pronoti in majore parte specierum præter sulcum medianum adhuc utrinque sulcis longitudinalibus tribus: primo juxta-mediano et posterius cum sulco mediano conjuncto, secundo antero-laterali et tertio postero-laterali, est instructus. In divisione altera lobus anticus pronoti tantum sulco mediano est præditus, sulci alii omnino desunt.

Species mihi cognitas hujus generis hoc modo dispono:

1 (24). Lobo antico pronoti præter sulcum medianum etiam sulcis lateralibus instructo. — *Sirthenea* s. str.

2 (11). Capite superne toto vel magnam ad partem pedibusque totis pallidis, unicoloribus; lobo antico pronoti apice immarginato; segmento ventrali ultimo feminarum apice truncato; species mundi antiqui.

3 (4). Pronoto toto rufo-testaceo. 1. *S. africana* Dist.

4 (3). Pronoto toto vel saltem lobo postico nigro.

5 (8). Lobo antico pronoti pallido; capite superne toto flavo-testaceo.

6 (7). Clavo apice flavo-testaceo; spatio interoculari gulæ (♀) oculo ab infero viso dimidio latiore.

a) Elytris plus quam dimidio basali flavo-testaceis. 2. *S. flavipes* Stål.

b) Elytris nigris, basi corii et clavi maculaque communi apicem hujus et partem adjacentem corii occupante flavo-testaceis. *Var. apicalis* Sign.

7 (6). Clavo apice toto nigro; spatio interoculari gulari (♀) oculo ab infero viso duplo latiore. 3. *S. rapax* n. sp.

8 (5). Pronoto toto nigro.

9 (10). Capite superne toto flavo. 4. *S. leonina* n. sp.

10 (9). Capite pone impressionem transversam ante ocellos sitam nigro.

a) Corio et clavo vel saltem corio basin versus maculisque marginalibus abdominis flavo-testaceis.

α) Margine costali corii ante medium flavo, clavo toto nigro. 5. *S. flaviceps* Sign.

β) Dimidio basali elytrorum flavo, tantum limbo scutellari clavi versus medium nigro. *Var. adelpha* m.

b) Corio et clavo totis limbisque lateralibus abdominis, margine imo excepto, nigris. *Var. lugubris* m.

11 (2). Capite toto nigro; pedibus nigro-pictis, raro *(carinata)* totis flavo-testaceis; lobo antico pronoti apice distincte marginato; segmento ventrali sexto feminarum posterius rotundato-producto; species americanæ.

12 (13). Pedibus totis flavo-testaceis; articulo secundo antennarum articulo primo tantum $1/3$ longiore. 6. *S. carinata* Fabr.

13 (12). Pedibus albido-testaceis, plus minusve nigro-pictis; articulo secundo antennarum articulo primo saltem dimidio longiore.

14 (23). Elytris in utroque sexu completis, corio rubro vel macula discoidali pallida notato.

15 (20). Corio magnam ad partem rubro vel rufescente, basi nunquam nigro.

16 (19). Margine costali corii pone medium nigro; spatio interoculari gulari capitis oculo ab infero viso haud vel paullo angustiore; articulo secundo antennarum articulo primo minus quam duplo longiore.

17 (18). Articulo secundo antennarum articulo primo $3/4$—$3/5$ longiore, articulo tertio articulo secundo breviore; spatio interoculari gulæ oculo $1/6$ angustiore (♂) vel triplo latiore (♀).

a) Limbo ventris flavo-maculato vel toto flavo; femoribus posterioribus partibus tantum $1/3$—$2/5$ apicalibus nigris. 7. *S. stria* Fabr.

b) Limbo ventris toto femoribusque posterioribus, basi excepta, nigris. *Var. pedestris* m.

18 (17). Articulo secundo antennarum articulo primo vix plus quam dimidio longiore, articulo tertio æquilongo; spatio interoculari gulæ oculo $1/4$ angustiore (♂); femoribus posterioribus dimidio apicali nigris. 8. *S. suturalis* n. sp.

19 (16). Margine costali corii toto rubro; spatio interoculari gulari capitis oculo ab infero viso $2/3$ angustiore (♂); articulo secundo antennarum articulo primo fere triplo longiore; femoribus posterioribus nigris, tantum basi pallidis. 9. *S. ocularis* n. sp.

20 (15). Corio nigro, macula discoidali pallida notato.

21 (22). Major; corio plaga discoidali aurantiaca, lobo antico pronoti æquilonga ornato; spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso minus quam triplo latiore (♀). 10. *S. plagiata* n. sp.

22 (21). Minor; corio macula discoidali albida minore, lobo tantum postico pronoti æquilonga notato; spatio interoculari gulari oculo ab infero viso plus quam triplo latiore (♀). 11. *S. vittata* Dist.

23 (14). Elytris feminæ valde abbreviatis, totis nigris. 12. *S. vidua* n. sp.

24 (1). Lobo antico pronoti sulco tantum mediano instructo, sulcis lateralibus destituto. — *Monogmus* n. subg.

25 (28). Antennis, rostro pedibusque fusco-nigris vel fuscis; oculis parum exsertis.

26 (27). Corpore toto atro-cyaneo; antennis, rostro et pedibus fusco-nigris; vertice oculo plus quam duplo latiore. 13. *S. atrocyanea* n. sp.

27 (26). Corpore, antennis, rostro et pedibus fuscis; elytris nigro-fuscis; ventre fusco-ferrugineo; vertice oculo minus quam duplo latiore.
14. *S. picescens* REUT.
28 (25). Antennis, rostro pedibusque flavis; oculis magis exsertis.
15. *S. laevicollis* n. sp.

Sirthenea s. str.

Articulus primus antennarum apicem capitis æquans vel haud attingens. Lobus anticus pronoti præter sulcum medianum utrinque sulcis tribus instructus. Pedes crassiusculi.

1. Sirthenea africana DIST.

Nitida; capite, antennis, rostro et pedibus flavo-testaceis; vitta laterali capitis ante oculos, nec non articulo secundo et basi articuli tertii antennarum nigro-fuscis; vertice inter oculos oculo $^3/_4$ latiore, impressione transversa ante ocellos sita sat curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso $^3/_4$ latiore; oculis exsertis et quam ocellis $^3/_4$ longius distantibus; articulo secundo antennarum articulo primo paullo plus quam duplo longiore, articulo tertio articulo secundo distincte breviore; pronoto vix longiore quam basi latiore, antrorsum fortius angustato, rufo-testaceo, sulcis omnibus limboque postico nigricantibus, lobo antico apice immarginato, lobo postico lobo hoc distincte latiore, retrorsum sensim ampliato; scutello et elytris nigris, macula basali communi triangulari corii et clavi flavo-testacea, membrana apicem abdominis attingente, apice sat anguste flavido-limbata; pectore et ventre nigris, acetabulis illius, limbo postico prostethii, maculis marginalibus abdominis discoque ventris flavo-testaceis. ♂. Long. 21, Lat. $4^3/_4$ mill.

Sirthenea africana DIST. Ann. S. Afr. Mus. III. p. 47. (1903).

Transvaal: Pretoria. (Coll. DISTANT.)

Species hæc, cujus specimen typicum descripsi, a reliquis congenericis pronoto toto pallido, antrorsum fortius angustato mox distinguenda.

2. Sirthenea flavipes STÅL.

Nigra, nitida; capite flavo-testaceo, utrinque ante oculos vitta laterali nigra signato, vertice inter oculos oculo $^2/_3$ (♂) vel fere duplo (♀) latiore, impressione transversa ante ocellos sita sat curvata, spatio interoculari gulari oculo ab infero viso $^2/_3$ (♂) vel circiter dimidio (♀) latiore; oculis modice exsertis, quam ocellis fere dimidio longius distantibus;

antennis, rostro pedibusque flavo-testaceis, antennarum articulo secundo et basi articuli tertii fuscis vel nigro-fuscis, articulo secundo articulo primo fere duplo et quam articulo tertio paullo longiore; pronoto vix longiore quam latiore, lobo antico rufescenti-testaceo, apice immarginato, sulcis nigris vel nigricantibus instructo, sulco mediano ante medium sulcisque antero-lateralibus interdum impictis, lobo postico lobo antico paullo latiore, retrorsum parum ampliato; elytris completis, apicem abdominis subsuperantibus (♂) vel paullo brevioribus (♀), opacis, plus quam dimidio basali flavo-testaceis, tantum clavo versus medium, sæpe etiam vitta adjacente brevi corii nigris, membrana apice flavo-albida vel grisescente; maculis marginalibus abdominis et disco ventris flavo-testaceis; segmento ventrali ultimo feminæ posterius truncato. ♂. ♀. Long. 18—23, Lat. $3^1/_2$—$4^1/_2$ mill.

Rasahus flavipes Stål Öfv. Vet.-Ak. Förh. XII. p. 187. 1. (1855).
Rasahus Cumingi Dohrn Stett. Ent. Zeit. XXI. p. 407. 95. (1860).
Sirthenea flavipes Stål Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1866. p. 252. 2; Enum. Hem. II. p. 105. 3. (1872).
Pirates flavipes Walk. Cat. Het. VII. p. 100. (1873).
Pirates Cumingi Walk. Cat. Het. VII. p. 112. (1873).

India orientalis (Mus. Paris.), Ceylon (Mus. Vindob.), Insulæ Philippinæ (sec. Stål).

Piæ memoriæ vir, C. Stål speciem hanc primo erronee e Brasilia descripsit, sed animalculum hoc in regione neotropica re vera haud occurrit.

Var. **apicalis** Sign. — Impressione transversa curvata verticis pone oculos sita nigra vel nigricante; ocellis plus minusve nigro-cinctis; elytris nigris, basi corii et clavi maculaque communi apicem hujus et partem adjacentem corii occupante flavo-testaceis. ♂. ♀. Long. 18—21, Lat. $3^4/_5$—$4^1/_3$ mill.

Rasahus apicalis Sign. Ann. Soc. ent. France (4) XI. p. 125. 4. (1862).
Pirates strigifer Walk. Cat. Het. VII. p. 112 et 116. 71. (1873).
Pirates basifer Walk. Cat. Het. VII. p. 112. (1873).
Pirates basiger Walk. Cat. Het. VII. p. 117. 72. (1873).
Sirthenea flavipes Reut. Revue d'Ent. VI. p. 156. 12 (1887); Dist. Faun. Brit. Ind. Rhynch. II. p. 303. 1177. fig. 197. (1904).

Annam: Phuc-Son (Mus. Hung.); Cochinchina; Corea (Mus. Vindob.); Sumatra: Padang (Mus. Paris.); Java (Mus. Vindob. et Paris.); Borneo: Matang (Mus. Hung.); Key Tual (Mus. Vindob.).

Specimen typicum e Cochinchina oriundum collectionis Signoretianæ, nunc Musei Vindobonensis propriæ, examinavi.

Macula communis flavo-testacea posterior clavi et corii in exemplis borneensibus plus minusve diminuta.

3. **Sirthenea rapax** n. sp.

Nigra, nitida; capite, linea laterali interrupta obsoleta ante oculos excepta, rufescenti-testaceo, vertice inter oculos oculo $^{3}/_{4}$ latiore, impressione transversa ante ocellos sita leviter curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso duplo latiore; oculis modice exsertis, quam ocellis dimidio longius distantibus; articulo primo antennarum (articuli reliqui desunt), rostro et pedibus flavo-testaceis; pronoto latitudine sua parum longiore, lobo antico rufo-testaceo, apice immarginato, sulcis nigricantibus, lobo postico lobo antico paullo latiore, retrorsum parum ampliato; elytris completis, fere usque ad apicem abdominis extensis, opacis, dimidio basali corii et basi clavi flavo-testaceis, membrana apice griseola; maculis pectoris ad coxas maculisque connexivi cum segmento basali, maculis marginalibus et disco ventris flavo-testaceis; segmento ventrali ultimo apice truncato. ♀. Long. $20^{1}/_{2}$, Lat. $4^{1}/_{4}$ mill.

Africa occidentalis: Camerun. (Mus. Hung.)

S. flavipedi Stål similis, differt spatio interoculari gulari latiore, impressione transversa verticis ante ocellos sita minus curvata et clavo, basi excepta, nigro.

4. **Sirthenea leonina** n. sp.

Nigra, nitida; capite, exceptis lateribus, flavo-testaceo, vertice inter oculos oculo duplo latiore, impressione transversa ante ocellos sita sat fortiter angulato-curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso triplo latiore; oculis modice exsertis et quam ocellis $^{3}/_{4}$ longius remotis; antennis et rostro flavo-testaceis, illarum articulo basali superne, articulo secundo toto basique articuli tertii fusco-nigris, articulo secundo articulo primo fere duplo longiore, articulo tertio articulo secundo paullo breviore; pronoto parum longiore quam latiore, lobo antico apice immarginato, lobo postico lobo hoc paullo latiore, retrorsum parum ampliato; elytris fere usque ad apicem abdominis extensis, opacis, macula basali subquadrata communi corii et clavi, scutello breviore, flavo-testacea, membrana apice grisea; pedibus, disco ventris limbisque lateralibus segmenti abdominalis sexti flavo-testaceis; segmento ventrali ultimo posterius truncato. ♀. Long. 21, Lat. $4^{1}/_{3}$ mill.

Africa occidentalis: Sierra Leona. (Mus. Hung.)

S. flavicipiti Sign. affinis, sed capite superne toto flavo-testaceo, spatiis interocularibus verticis et gulæ oculo multo latioribus, impressione transversa capitis ante ocellos sita angulato-curvata marginibusque lateralibus capitis, apice excepto, nigris divergens.

5. Sirthenea flaviceps Sign.

Nigra, nitida; capite flavo-testaceo, superne pone impressionem transversam ante ocellos sitam fortiterque antrorsum curvatam et præterea utrinque ad latera nigro, vertice inter oculos oculo $^1/_4$ (♂) vel duplo (♀) latiore, spatio interoculari gulari oculo ab infero viso fere dimidio (♂) vel duplo (♀) latiore; oculis exsertis, quam ocellis fere $^2/_3$ longius distantibus; antennis et rostro flavo-testaceis, illarum articulo secundo basique articuli tertii fuscis, articulo secundo articulo primo duplo et quam articulo tertio $^1/_3$ longiore; pronoto parum longiore quam latiore, lobo antico apice immarginato, lobo postico lobo antico paullo latiore, retrorsum parum ampliato, prope angulos posticos sæpissime plus minusve pallescente; elytris apicem abdominis attingentibus (♂) vel paullo brevioribus (♀), opacis, limbo costali corii ante medium flavo-testaceo, membrana apice sat anguste griseo-limbato; pedibus maculisque marginalibus abdominis flavo-testaceis; vitta mediana, interdum sat obsoleta ventris ferrugineo-testacea; segmento ventrali ultimo feminæ apice truncato. ♂. ♀. Long. 20—23, Lat. $4^1/_4$—$4^1/_2$ mill.

Rasahus flaviceps Sign. Ann. Soc. ent. France (3) VIII. p. 960. 169. (1860).
Sirthenea flaviceps Stål Hem. Afr. III. p. 114. 1. (1865); Enum. Hem. III. p. 57. 1. (1873).

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Var. **adelpha** m. — Clavo (excepto limbo scutellari versus medium), dimidio basali corii maculisque marginalibus abdominis flavo-testaceis. ♂. ♀. Long. 18—21, Lat. $3^3/_4$—$4^1/_2$ mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)

Var. **lugubris** m. — Elytris totis limbisque lateralibus abdominis, margine imo hujus excepto, nigris; vitta laterali nigra capitis valde dilatata. ♀. Long. 23, Lat. $4^3/_4$ mill.

Madagascar: Bezanozano. (Mus. Paris.)

6. Sirthenea carinata Fabr.

Nigra, nitida; vertice inter oculos oculo $^2/_3$ latiore, impressione transversa ante ocellos sita leviter curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso quadruplo latiore; oculis parum exsertis et quam ocellis duplo longius remotis; antennis brevibus, fusco-testaceis, articulo primo flavescente, articulo secundo articulo hoc tantum $^1/_3$ longiore, articulo tertio articulo præcedente paullo breviore; rostro et pedibus totis flavo-testaceis; pronoto latitudine sua distincte longiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo antico paullo latiore, retror-

sum leviter ampliato; elytris completis, fere usque ad apicem abdominis extensis, opacis, corio rubro, clavo, vitta adjacente posteriore apiceque corii et membrana nigris; angulo basali interno et apice hujus grisescentibus; maculis connexivi cum maculis marginalibus et vitta discoidali ventris rufo-testaceis; segmento ventrali sexto posterius rotundato-producto. ♀. Long. 25, Lat. 5¼ mill.

Reduvius carinatus Fabr. Ent. syst. Suppl. p. 545. 36—7. (1798); Syst. Rhyng. p. 278. 57. (1803); Coqueb. Illustr. Ins. I. p. 42. tab. 10. fig. 15. (1803); Lep. et Serv. Enc. méth. X. p. 278. 24. (1825).

Peirates carinatus Serv. Ann. Sciences Nat. XXIII. p. 221. 10. (1831).

Rasahus carinatus Am. et Serv. Hist. des Hém. p. 326. 1. (1843).

Pirates carinatus Walk. Cat. Het. VII. p. 96. (1873).

America septentrionalis: Louisiana. (Mus. Paris.)

S. striae Fabr. affinis et cum ea confusa, sed antennis, rostro et pedibus totis pallidis structuraque antennarum certe distincta.

7. Sirthenea stria Fabr.

Nigra, nitida; vertice inter oculos oculo æquilato vel subangustiore (♂) vel ⅓ latiore (♀), impressione transversa ante ocellos sita modice curvata, spatio interoculari gulari oculo ab infero viso ⅙ angustiore (♂) vel triplo latiore (♀); oculis exsertis et quam ocellis duplo (♂) vel fere duplo (♀) longius distantibus; antennis et rostro fuscis vel fusco-testaceis, apicem versus pallidioribus; illarum articulo secundo articulo primo ¾—⅗ et quam articulo tertio ⅕ longiore; pronoto distincte longiore quam latiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo hoc distincte latiore, retrorsum magis (♂) vel minus (♀) ampliato; elytris completis, apicem abdominis subsuperantibus vel subattingentibus, opacis, corio rubro, hujus margine costali pone medium vittaque interna ad suturam clavi (antice, sæpe etiam postice abbreviata), clavo (excepta basi rufescente) et membrana nigris, angulo basali interno membranæ sæpe plus minusve flavescente; pedibus albido-testaceis, vittis tribus (prima superiore, secunda exteriore, tertia inferiore) femorum anticorum partibusque ⅓—⅖ apicalibus femorum posteriorum nigris; limbo abdominis supra et subtus discoque ventris nigris, pallide maculatis, vel totis flavescentibus, immaculatis; segmento ventrali ultimo feminæ posterius rotundato-producto. ♂. ♀. Long. 16—25, Lat. 3—4¾ mill.

Reduvius stria Fabr. Ent. syst. IV. p. 201. 30. (1794); Syst. Rhyng. p. 276. 47. (1803).

Pirates roseus H.-Sch. Wanz. Ins. VIII. p. 62. tab. 269. fig. 830. (1848).

Sirthenea stria Stål Enum. Hem. II. p. 105. 1 (1872); Berg Hem. Argent. p. 161. 198. (1879); Champion Biol. Centr. Am. Rhynch. II. p. 220. 1. (1899).
Pirates stria Walk. Cat. Het. VII. p. 100. (1873).

Mexico (Mus. Vindob.); Venezuela: Villa da Cura (Mus. Januens.); Surinam (Mus. Hung.); Cayenne (Mus. Vindob.); Brasilia: Pernambuco, Bahia, La Tijuca, Parana, Rio Grande do Sul, Espirito Santo (Mus. Hung., Januens., Paris. et Vindob.); Uruguay: Montevideo (Mus. Januens.); Argentinia: Mendoza (Mus. Vindob.), Corrientes (Mus. Januens.).

Var. **pedestris** m. — Ventre toto, coxis basi, fulcris fere totis, femoribus et tibiis poserioribus, basi excepta, nigris. ♂. Long. 22, Lat. $4^1/_2$ mill.

Brasilia: La Tijuca. (Mus. Paris.) Specimen unicum indicationem sequentem gerit: «Montagnes des Orgues (prov. de Rio-Janeiro), massif de la Tijuca, 500 à 600 m. d'altitude. E.-R. Wagner 1902.»

8. Sirthenea suturalis n. sp.

Nigra, nitida; vertice inter oculos oculo $^1/_6$ angustiore, impressione transversa ante ocellos sita leviter curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso $^1/_4$ angustiore; oculis exsertis, quam ocellis fere dimidio longius distantibus; antennis et rostro fuscis, apicem versus dilutioribus, illarum articulo secundo articulo primo vix plus quam dimidio longiore et articulo tertio æquilongo; pronoto distincte longiore quam latiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo antico paullo latiore, retrorsum parum ampliato; elytris completis, opacis, corio rufescenti-testaceo, vittis hujus duabus (una costali ab angulo apicali antrorsum usque ad medium corii extensa et sensim angustata, altera interna ad suturam clavi sita, antice abbreviata, postice ad suturam membranæ cum vitta externa conjuncta) et clavo nigris, membrana nigro-fusca, apicem abdominis nonnihil superante; limbo abdominis supra subtusque flavescente, nigro-maculato, disco ventris sat anguste flavo-testaceo; pedibus albido-testaceis, coxis basi, fulcris apicem versus, parte exteriore femorum anticorum (macula oblonga media excepta), dimidio apicali femorum posteriorum, tibiis anticis superne et extus tibiisque posterioribus, basi excepta, nigris, tarsis ferrugineo-testaceis. ♂. Long. 18, Lat. $3^1/_4$ mill.

Paraguay. (Mus. Vindob.)

S. striae Fabr. valde affinis et simillima, sed statura nonnihil angustiore, structura antennarum, lobo postico pronoti (♂) retrorsum parum ampliato, clavo toto nigro vittisque duabus nigris corii postice ad suturam membranæ conjunctis distincta.

9. **Sirthenea ocularis** n. sp.

Nigra, nitida; vertice inter oculos oculo $^1/_5$ angustiore, impressione transversa ante ocellos sita leviter curvata, spatio interoculari gulari oculo ab infero viso $^2/_3$ angustiore; oculis exsertis, quam ocellis $^1/_3$ longius distantibus; antennis et rostro fuscis, articulo secundo illarum articulo primo fere triplo et quam articulo tertio paullo longiore, articulo apicali rostri testaceo; pronoto distincte longiore quam latiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo hoc distincte latiore, retrorsum sat ampliato; elytris completis, opacis, corio — vitta interna nigra antice abbreviata ad suturam clavi excepta — rubro, angulo apicali intus nonnihil nigricante, clavo basin versus obsolete rufescente, membrana tota nigra, apicem abdominis paullo superante; maculis marginalibus abdominis supra subtusque flavo-testaceis, obsoletis; pedibus nigris, coxis apice, fulcris basi, parte interna maculaque oblonga externa femorum anticorum, femoribus posterioribus basi, tibiis anticis antice et postice tibiisque posterioribus basi albido-testaceis, tarsis ferrugineo-testaceis. ♂. Long. 23, Lat. $4^1/_2$ mill.

Brasilia: S. Paolo. (Mus. Hung.)

A *S. stria* Fabr. spatio interoculari gulari capitis multo angustiore, articulo secundo antennarum articulo primo multo longiore corioque vitta laterali postica nigra destituto facillime dignoscitur.

10. **Sirthenea plagiata** n. sp.

Nigra, nitida; vertice inter oculos oculo $^1/_3$ latiore, impressione transversa ante ocellos sita leviter subangulato-curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso duplo et $^3/_5$ latiore; oculis modice exsertis, quam ocellis duplo longius remotis; antennis fusco-nigris, articulo primo basin versus articulisque duobus apicalibus, basi ima excepta, flavo-albidis, articulo secundo articulo primo $^2/_5$—$^2/_3$ et quam articulo tertio $^1/_4$ longiore; rostro nigro, articulo secundo superne flavo-albido; pronoto latitudine sua basali paullo longiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo antico latiore, retrorsum paullo ampliato; elytris completis, abdomine paullo brevioribus, opacis, corio plaga discoidali oblonga, fere rhomboidali, lobo *antico* pronoti æquilonga, extus marginem costalem subattingente, intus suturam membranæ tangente, sed a clavo remota, aurantiaca ornato; maculis marginalibus abdominis supra et subtus pedibusque flavo-albidis, coxis basi, fulcris apice, vittis tribus (prima superiore, secunda externa, tertia inferiore, duabus his basi et apice late confluentibus) femorum anticorum, dimidio

apicali femorum intermediorum, partibus $^2/_5$ apicalibus femorum posticorum vittisque interna et externa, apice superne confluentibus tibiarum omnium nigris; tarsis fusco-testaceis; segmento ventrali ultimo posterius rotundato-producto. ♀. Long. $26^1/_2$—27, Lat. $4^3/_4$—5 mill.

Brasilia: S. Catharina (Mus. Hung.) Præter specimina duo in Museo nostro asservata etiam feminam Musei Parisiensis e Brasilia oriundam examinavi.

Species plaga magna discoidali aurantiaca corii ab omnibus congenericis mox distinguenda.

11. **Sirthenea vittata** Dist.

Nigra, nitida; vertice inter oculos oculo $^1/_3$ latiore, impressione transversa ante ocellos sita angulato-curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso fere triplo et dimidio latiore; oculis minus exsertis, quam ocellis duplo longius distantibus; antennis fusco-nigris, articulo primo basin versus articulisque duobus ultimis, basi ima excepta, albidis, articulo secundo articulo primo $^3/_4$ et quam articulo tertio $^1/_4$ longiore; rostro nigro, articulo secundo superne articuloque tertio toto flavo-testaceis; pronoto latitudine sua postica paullo longiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo antico paullo latiore, retrorsum leviter ampliato; elytris completis, opacis, corio macula discoidali oblonga, albida, lobo *postico* pronoti æquilonga notato, membrana apicem abdominis haud attingente; maculis marginalibus abdominis pedibusque albidis, basi coxarum, apice fulcrorum, vitta superiore et vitta latissima exteriore, medio macula oblonga albida signata, femorum anticorum, parte paullo plus quam dimidia apicali femorum posteriorum tibiisque omnibus (vitta superiore apicem versus abbreviata et parte basali inferiore exceptis) nigris; tarsis pallide flavo-testaceis; segmento ventrali sexto posterius rotundato-producto. ♀. Long. 22, Lat. $4^1/_2$ mill.

Sirthenea vittata Dist. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) X. p. 286. (1902).

Antillæ: Trinidad (Coll. Distant); Columbia.

Species hæc, cujus exemplum typicum clar. W. L. Distant mihi benevole communicavit, speciei præcedenti valde affinis, sed statura minore et nonnihil angustiore, spatio interoculari gulari capitis multo latiore maculaque discoidali corii parva, albida, maculis marginalibus abdominis concolore divergit.

12. **Sirthenea vidua** n. sp.

Nigra, nitida; vertice inter oculos oculo dimidio latiore, impressione transversa ante ocellos sita levissime curvata, spatio interoculari gulari

latissimo, quam oculo ab infero viso fere decuplo latiore; oculis parum exsertis et quam ocellis $^{3}/_{4}$ longius remotis; ocellis parvis, vix prominulis; antennis fusco-piceis, articulo secundo articulo primo dimidio longiore, articulo tertio articulo præcedente paullo breviore; articulo tertio rostri fere toto ferrugineo-testaceo; pronoto fere $^{1}/_{3}$ longiore quam latiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo antico nonnihil angustiore, depresso, retrorsum vix ampliato; elytris nigris, opacis, abbreviatis, scutello paullo plus quam duplo longioribus et membrana rudimentaria apice rotundata instructis; pedibus nigro-piceis, coxis posterioribus apice femoribusque posterioribus supra prope basin albido-testaceis, tibiis posterioribus et tarsis omnibus sordide flavo-testaceis; segmento ventrali ultimo posterius rotundato-producto. ♀. Long. $19^{1}/_{2}$, Lat. $3^{1}/_{4}$ mill.

Costa Rica: San Carlos. (Mus. Hung.)

A *S. obscura* Stål (ex Australia), cui elytris abbreviatis feminæ affinis videtur, ocellis etiam feminæ distinctis et segmento ventrali ultimo apice rotundato-producto differt.

Monogmus nov. subgen.

(μόνος = unus; ὄγμος = sulcus.)

Articulus primus antennarum apicem capitis paullo superans. Lobus anticus pronoti sulco tantum mediano instructus, sulcis lateralibus destitutus. Pedes minus incrassati.

13. **Sirthenea atrocyanea** n. sp.

Atro-cyanea, nitida; vertice inter oculos oculo plus quam duplo latiore, impressione transversa ante ocellos sita sat curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso duplo et dimidio (♂) vel quadruplo (♀) latiore; oculis parum exsertis, quam ocellis saltem duplo et dimidio longius distantibus; antennis, rostro et pedibus fusco-nigris, processu apicali tibiarum anticarum sordide testaceo, tarsis plus minusve fusco-testaceis; articulo secundo antennarum articulo primo $^{3}/_{5}$ longiore, articulo tertio articulo secundo $^{1}/_{4}$ breviore; pronoto distincte longiore quam latiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo hoc $^{1}/_{3}$ latiore, retrorsum sat fortiter rotundato-ampliato; elytris apicem abdominis paullo superantibus (♂) vel æquantibus (♀), nigris et, limbo costali corii excepto, opacis, membrana fusco-nigra; segmento ventrali ultimo feminæ apice truncato. ♂. ♀. Long. 17—$17^{1}/_{2}$, Lat. $3^{1}/_{2}$—$3^{2}/_{3}$ mill.

Madagascar: Antongil Bay. (Mus. Hung.)
Colore atro-cyaneo ab omnibus congenericis distinctissima.

14. Sirthenea picescens Reut.

Fusca, nitida; vertice inter oculos oculo dimidio latiore, impressione transversa ante ocellos sita sat curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso duplo latiore; oculis parum exertis et quam ocellis saltem triplo longius distantibus; articulo secundo antennarum articulo primo fere $^4/_5$ longiore; pronoto latitudine lobi postici $^1/_5$ longiore, lobo antico apice distincte marginato, lobo postico lobo antico distincte latiore, retrorsum sat fortiter rotundato-ampliato; elytris completis, nigrofuscis, opacis, tantum limbo costali corii nitido, membrana apicem abdominis paullo superante; ventre fusco-ferrugineo. ♂. Long. $16^1/_4$, Lat. $3^1/_4$ mill.

Sirthenea picescens Reut. Entomolog. Tidskrift. VIII. p. 109. 66. (1887).

Insula Nossibé prope Madagascar. (Mus. Lubec.)

Species hæc, cujus specimen typicum clar. Prof. Dr. H. Lenz, director Musei Lubecensis, mihi benevole communicavit, præcedenti maxime affinis, sed statura nonnihil minore, colore fusco, vertice angustiore, ocellis inter se magis approximatis ventreque ferrugineo differt.

15. Sirthenea lævicollis n. sp.

Fusco-castanea, nitida; parte ante antennas producta capitis, antennis, rostro, pedibus vittaque mediana, interdum obsoleta ventris flavotestaceis; elytris nigro-fuscis, subopacis, apicem abdominis vix superantibus; vertice inter oculos oculo tantum dimidio latiore, impressione transversa ante ocellos sita leviter curvata, spatio interoculari gulæ oculo ab infero viso paullo minus quam dimidio latiore; oculis exsertis, quam ocellis plus duplo longius distantibus; articulo secundo antennarum articulo primo plus quam duplo longiore; pronoto latitudini lobi postici æquilongo, lobo antico lævigato, apice distincte marginato, pone medium sulco mediano foveiformi instructo, lobo postico lobo antico dimidio latiore, retrorsum fortiter ampliato. ♂. Long. 17—19, Lat. $3^1/_2$—4 mill.

Australia: N. S. Wales. (Mus. Hung.)

SPECIES MIHI IGNOTAE.

16. **Sirthenea amazona** Stål.

Dilute sordide flavescens; capite pone medium, lobo postico thoracis, scutello, margine posteriore prostethii, maculis marginalibus abdominis nec non parte apicali femorum posticorum nigricantibus; femoribus anticis apicem versus fusco-bivittatis; clavo fusco; corio dilute cinnabarino, apicem versus fusco; membrana fusca, apice dilutiore, basin versus subdecolore; oculis quam ocellis vix duplo longius remotis. ♂. Long. 18, Lat. $3^{1}/_{2}$ mill. (Sec. Stål.)

Sirthenea amazona Stål Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1866. p. 252. 3.
Pirates Amazonus Walk. Cat. Het. VII. p. 100. (1873).

Brasilia borealis.

17. **Sirthenea obscura** Stål.

Nigro-picea, nitida; abdomine sæpissime dilutiore; pedibus interdum fusco-piceis vel flavo-piceis. ♂. ♀. Long. 19, Lat. 4 mill.

♂. Hemelytris completis, striga membranæ ad marginem apicalem corii, interdum etiam apice corii pallidis; ocellis quam oculis vix longius distantibus.

♀. Hemelytris abbreviatis, rudimentariis; ocellis nullis; oculis quam apud marem magis distantibus. (Sec. Stål, 1866.)

Metasterno obtuse carinato, postice in angulum subrectum, apice imo anguste rotundatum, terminato, marginibus posticis subreflexis; hemelytris marium apicem abdominis superantibus, feminarum abbreviatis, scutello nonnihil longioribus; ocellis et oculis marium fere æque longe distantibus, in feminis nullis; abdomine feminarum ampliato, segmento ventrali sexto apice truncato. (Sec. Stål, 1874.)

Sirthenea obscura Stål Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1866. p. 253. 7; Enum. Hem. IV. p. 57. 4. (1874).
Pirates obscurus Walk. Cat. Het. VII. p. 126. (1873).

Australia: Sydney, Adelaide.

Animadversio. — Quum nomen genericum *Vibertia* jam in Coleopteris (Bedel, Bull. Soc. ent. Fr. 1903. p. 285) præoccupatum sit, nomen generis Reduviidarum anno 1907 sub eodem nomine a me descripti (Ann. Mus. Hung. V. p. 309) mutandum est. Quapropter pro *Vibertia* Horv. nomen novum **Vibertiola** propono.

VORARBEITEN ZU EINER MONOGRAPHIE DER NOTACANTHEN.

XII—XXII.[1]

Von Dr. K. Kertész.

(Tafel VIII—IX und 2 Textfiguren.)

XII. *Die Gattung Culcua* Walk.

Seitdem Walker die Gattung *Culcua* in den Proc. Linn. Soc. London, I. 1857. pag. 109 aufstellte und Westwood ebenda auf Tafel VI. Fig. 1, 1*a*, 1*b* abbildete, konnten wir über dieselbe nichts näheres erfahren. Brauer konnte nach der Beschreibung und Abbildung der Gattung in seiner Tabelle nicht den richtigen Platz finden. Abgesehen von van der Wulp's und meinem Kataloge, finden wir nur noch bei Brunetti (Records of the Indian Museum, I. 1907. pag. 100) die Gattung erwähnt, mit der Notiz, dass in der Collection des Indian Museum in Calcutta sich ein Exemplar dieser Gattung befinde, das wahrscheinlich einer unbeschriebener Art angehöre. Ich bezweifle diese Behauptung deswegen nicht, weil nach der Tabelle Brunetti's pag. 89 die Gattung richtig aufzufinden ist, weshalb es kaum annehmbar ist, dass er sich in der Bestimmung der Gattung geirrt habe.

Vor kurzem erhielt ich — ich glaube mich kaum zu irren — die von Walker beschriebene Art aus Formosa und zwar in beiden Geschlechtern, so dass ich die kurze Beschreibung Walker's vervollständigen und den richtigen Platz der Gattung feststellen kann.

Die Gattung steht wegen der behaarten Augen und des auffallenden Flügelgeäders in der Gruppe derjenigen Gattungen, bei denen die Fühler bei Profilansicht an die Unterseite des Kopfes gerückt sind, welcher ein mehr-weniger rundliches drittes Fühlerglied, eine nackte Borste und am Schildchen vier Dornen besitzen, ziemlich isolirt.

Die Charaktere der Gattung sind folgende:

Kopf fast kugelig, doch breiter als lang. Die Augen stossen beim Männchen auf einer ziemlich langen Strecke zusammen; bei dem Weib-

[1] I—XI. (Annal. Mus. Nat. Hung., VI. 1908. p. 321—374. Taf. V—VIII.).

chen sind sie getrennt, in beiden Geschlechtern behaart; die Façetten sind gleichgross, klein. Die Stirn des Weibchens hat fast parallele Seiten, ist ziemlich breit, indem sie den $^1/_5$ Teil der Kopfbreite einnimmt (5 : 25); sie ist gegen die Mitte sehr seicht vertieft, glatt, glänzend. Ocellenhöcker ziemlich gut entwickelt; die Ocellen sind mittelgross, die vordere ist nur wenig vorgerückt. Schläfenrand beim Männchen fehlend, beim Weibchen gut entwickelt. Untergesicht kurz, zurückweichend. Fühler in Profilansicht an die Unterseite des Kopfes gerückt. Das erste, becherförmige Glied nur wenig länger als das zweite, das auf der Innenseite auf das dritte etwas übergreift; beide sind auf der Ober- und Unterseite mit einige Haaren versehen. Der Complex des dritten Fühlergliedes ist rundlich und besteht aus sieben, unter sich ungleichen Ringen; der erste Ring ist der breiteste, der letzte ist klein, schmal und aus ihm entspringt die lange, fast endständige Borste, die fast doppelt so lang als die Fühler (5·5 : 3) und in ihrem Verlaufe diesen ziemlich gleich ist, nur am Ende wird sie plötzlich dünn; der ganzen Länge nach ist sie mit kurzen, regelmässig stehenden Härchen besetzt, die aber nur bei mikroskopischer Vergrösserung sichtbar sind. Saugflächen des stark chitinisirten, behaarten Rüssels gross; Taster länglich-elliptisch, gross, fast so lang als die Saugflächen des Rüssels. Hinterkopf ziemlich flach. Thorax verlängert, gegen den Kopf zu verschmälert, convex, mit dichtem Tomente bedeckt, beim Weibchen schmäler als beim Männchen. Collare, Humeralcallus und Quernaht gut entwickelt. Schildchen etwas aufgerichtet, convex, mit vier starken Dornen bewaffnet, die nur etwas kürzer sind als das Schildchen. Schildchen und Dornen lang behaart. Der Hinterleib besteht aus fünf Segmenten; er ist relativ kurz, breiter als der Thorax, gewölbt, ausser dem Tomente mit längeren Haaren besetzt, beim Weibchen schmäler als beim Männchen. Der erste Tergit ist sehr kurz, der zweite dreimal so lang, beide ziemlich flach. Der dritte Tergit ist der breiteste und ist mit dem vierten, besonders in der Mittellinie verwachsen. Wenn man den Hinterleib von hinten betrachtet, sind am dritten Tergit an den Seiten Einbuchtungen wahrzunehmen, durch welche drei gut entwickelte Höcker entstehen, und zwar ein breiter mittlerer, der sich auch auf den vierten Tergit ausbreitet und zwei seitliche, die schmäler sind. Diese Einbuchtungen gehen auch auf den vierten Tergit über; die Höcker sind aber nicht so auffallend entwickelt. Der vierte Tergit fällt nach hinten zu plötzlich ab und ist am Hinterrande, wo er mit dem convexen Vorderrande des fünften Tergites zusammentrifft, concav ausgeschnitten. Der hintere Theil des Tergites des fünften Segmentes bildet mit dem entsprechenden Sternit eine kurze Röhre für die Genitalorgane. Die Beine

sind ziemlich schlank, einfach, behaart. Flügel lang und schmal; Vorderast der Radialis vorhanden, mündet aber nicht in die costalis, sondern in die Subcostalis. Hinterast der Cubitalis und die Cubitalquerader vorhanden. Aus der mittleren Discoidalzelle entspringen drei Adern, die den Flügelrand erreichen. Die Costalis reicht etwas über die Mündungsstelle der Cubitalis hinaus. Die Discoidalis und ihre Gabel, die die Basis der mittleren Discoidalzelle bildet, ist schwach entwickelt und erscheint in weisser Farbe.

Die einzige, bis jetzt beschriebene Art ist:

Culcua simulans Walk. ♂. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 5, 8.)

1857. *Culcua simulans* Walk., Proc. Linn. Soc. London, I. 109. 24. tab. VI. fig. 1.
1896. *Culcua simulans* v. d. Wulp, Catal. Dipt. South Asia, 57.
1907. *Culcua simulans* Brunetti, Rec. Ind. Mus., I. 100.
1908. *Culcua simulans* Kert., Catal. Dipt., III. 4.

Die Seiten des Scheiteldreieckes beim Männchen mit gelblichem Tomente; Stirndreieck oben glänzend, unten matt, schwarz, mit einer seichten Furche in der Mittellinie, die bis zu den Fühlern reicht. Erstes und zweites Fühlerglied glänzendschwarz, das dritte dunkelbraun, nur die zwei letzten Glieder des Complexes und die Basis der Borste erscheinen hell. Der Complex ist in gewisser Richtung gesehen matt, gelbbraun, welche Farbe von dem dichten Tomente hervorgerufen wird. Untergesicht mattschwarz, mit graugelbem Tomente bedeckt. Augenrand schmal silberweiss. Beim Weibchen ist die Stirn glänzendschwarz; vom Ocellenhöcker beginnen zwei seichte Längsfurchen, die schwer wahrzunehmen sind und die gegen die Mitte der Stirn verschwinden. Die Seiten der Stirn sind mit gelblichem Tomente gesäumt, inzwischen stehen längere Haare. Schläfenrand schwarz, an den Seiten mit grauweissem Tomente. Untertheil des Kopfes mit langen weissen Haaren. Rüssel braun, Taster schwarz. Thorax schwarz, fein und dicht punktirt, beim Männchen mit silberweissem Tomente dicht bedeckt, das nur am Vorderrand in der Mittellinie zwei schmale Längsstreifen frei lässt, die aber die Quernaht nicht vollständig erreichen; beim Weibchen ist das Toment mehr gelblichweiss und lange nicht so dicht, wodurch die Grundfarbe mehr zum Vorschein kommt. In beiden Geschlechtern ist am Thoraxrücken zwischen dem Tomente auch noch eine kurze Behaarung vorhanden. Der Humeralcallus ist glänzendschwarz, nackt, nur die Spitze röthlichbraun, und der Thoraxrücken hinter der Quernaht in einem schmalen Streifen vom Tomente weniger dicht bedeckt. Schildchen dicht punktirt,

ausser dem silberweissen Tomente[1] mit längeren schwarzen Haaren besetzt; Dornen an der Spitzenhälfte bräunlichgelb, schwarz behaart. Hinterleib schwarz, wenig glänzend, dicht punktirt, mit kurzer struppiger schwarzer Behaarung; die zwei ersten Tergite sind mit silberweissem Tomente bedeckt, am zweiten bleiben aber die Vorderecken in grösserer Ausdehnung vom Tomente frei; am dritten ist der seitliche und hintere Theil der beiden Seitenhöcker auch mit weissem Tomente bedeckt; am vierten und fünften kann man schon von weisser Behaarung sprechen, die den Hinterrand einfasst, in der Mittellinie aber unterbrochen ist. Die Sternite sind kurz weiss behaart. Beine schwarz, weiss behaart, Tarsen auf der Unterseite mit fuchsrother Behaarung; Knie der Vorderbeine röthlichbraun. Flügel siehe Taf. VIII. Fig. 8. Schwinger gelb.

Länge: 7—10 mm.; Flügellänge: 7—8·5 mm.

Mehrere Exemplare aus Formosa, Kosempo (31. III.—21. IV. 1908.) von Herrn H. Sauter gesammelt (! Mus. Nat. Hung.). Walker beschrieb die Art aus Sarawak, Borneo.

XIII. *Eine neue Art der Gattung Evaza* Walk.

In den Annal. Mus. Nat. Hung., IV. 1906. pag. 276—292 habe ich die bis zu dieser Zeit bekannt gewordenen Arten der Gattung *Evaza* Walk. zusammengefasst. Vor kurzem erhielt ich von Herrn H. Sauter aus Formosa ein Männchen einer neuen Art, die mit *E. fortis* Walk. am nächsten verwandt, aber durch die Färbung der Beine und besonders der Flügel, verschieden ist. Ich nenne sie:

Evaza nigripennis n. sp. ♂.

Schwarz. Stirndreieck und unterer Augenrand mit silberweissem, Untergesicht mit gelblichem Tomente bedeckt. Rüssel gelb, behaart; Taster zweigliedrig; das Basalglied ist stäbchenförmig, gelb, das Endglied länglich, schwach keulenförmig, schwarz, an der Basis gelb, beide ziemlich lang behaart. Ocellenhöcker stark erhaben, glänzendschwarz, mit gelblichen Haaren; die Ocellen gross, glasartig, von der Seite gesehen gelblich. Hinterkopf glänzendschwarz, gelblich kurz behaart. Fühler hell bräunlichgelb; Borste schwarz, von der kurzen anliegenden Behaarung dick erscheinend, nur die Spitze nackt, dünn. Thorax mit

[1] Gegen den Hinterrand des Thoraxrückens und am Schildchen wird das Toment allmählig länger, so dass man schon von einer silberweissen Behaarung sprechen kann.

Ausnahme der rothbraunen Spitze der Schulterbeulen und der bis zur Flügelwurzel verlaufenden schmalen gelblichen Leiste glänzendschwarz, ziemlich dicht aber schwach punktirt, mit spärlichem gelben Tomente und gleichfarbiger längerer Behaarung; der äusserste Vorderrand des Thoraxrückens ist nackt; zwischen diesem nackten Theil und der gelben Behaarung stehen schwarze Haare. Schildchen ähnlich gefärbt und behaart wie der Thoraxrücken; die Dornen und der zwischen diesen liegende Hinterrand des Schildchens hellgelb. Hinterleib etwas breiter als der Thorax, schwarz, wenig glänzend, sehr fein und dicht punktirt; die Tergite mit kurzer schwarzer Behaarung, die aber die Grundfarbe garnicht alterirt; an den Seiten stehen längere, gelbliche Haare. Die kurze, tomentartige Behaarung der Sternite ist gelblich. Genitalien gelb. Beine gelb, Schienen schwach gebräunt, Vordertarsen dunkler, die zwei letzten Tarsenglieder der Mittel- und Hinterbeine schwarz. Tarsen der Hinterbeine sehr schwach verdickt. Flügel geschwärzt, der Vorderrand dunkler. Schwinger bräunlichgelb, der Knopf dunkler.

Länge: 9 mm.; Flügellänge: 7·5 mm.

Ein Männchen aus Formosa, Kosempo, IV. 1908. (! Mus. Nat. Hung.)

XIV. *Craspedometopon, eine neue Pachygastrinengattung.*

In folgenden Zeilen beschreibe ich eine stark variirende Art. Die Variation erstreckt sich besonders auf die Beschaffenheit der Stirn des Weibchens, auf die Zahl und Länge der Schildchendornen, auf die Farbe der Beine und auf die Grösse. Die Beschreibung gilt für Exemplare, die ich für normal entwickelt und ausgefärbt halte.

Die Art gehört einer neuen Gattung an, die ich

Craspedometopon[1] n. gen.

nenne und deren Charaktere ich in Folgendem zusammenfasse:

Kopf (Taf. VIII. Fig. 3, 10) halbkugelig. Augen nackt, die des Männchens in längerer Strecke zusammenstossend, die des Weibchens durch die kaum den fünften Theil (70 : 13) der Kopfbreite einnehmende Stirn getrennt. Façetten des Männchens oben grösser als unten, jedoch ohne Theilungslinie, indem dieselben nach unten zu allmählig kleiner werden; die des Weibchens klein, gleichgross. Ocellenhöcker beim Männchen stark vortretend, beim Weibchen entschieden niederer. Stirndreieck des Männchens in der Mittellinie durch eine seichte Furche, die bis zu den

[1] κράσπεδον = Saum, μέτωπον = Stirn.

Fühlern reicht, in zwei Theile getheilt. Stirn des Weibchens etwas vertieft, parallelrandig, nackt, glänzend, fein gekörnelt; am Augenrande, bis zur Unterecke der Augen, verläuft je eine Kante, die die Stirn und das Untergesicht saumartig einfasst; in der Mittellinie der Stirn verläuft eine niedere Kante, die sich etwas über der Mitte der Stirn oft kammartig erhebt; am unteren Theil der Stirn ist sie sehr nieder und verschwindet gegen die Ocellen manchmal fast vollständig. Diese Kante ist durch eine Längsfurche getheilt. Unter der kammartigen Erhabenheit ist die Stirn etwas vertieft und auf der unteren Grenze wieder schwach aufgeworfen; auf diesem Platze erscheinen zwei niedere Schwielen, die mit einander zusammenhängen. Ober den Fühlern des Weibchens ist eine länglich elliptische Längsspalte zu sehen, die von den glänzenden Stirnschwielen bis zu den Fühlern reicht. Untergesicht zurückweichend. Mundöffnung gross. Rüssel mit grossen Saugflächen; Taster zweigliederig, nur wenig kürzer als die Saugflächen des Rüssels; das Basalglied stabförmig, das Endglied länglich elliptisch. Schläfenrand beim Männchen fehlend, beim Weibchen schwach entwickelt. Fühler (Taf. VIII. Fig. 4) an die Unterseite des Kopfes gerückt, die des Männchens kleiner als die des Weibchens; das erste Glied becherförmig, an der Basis eingeschnürt, länger als das an seinem Ende erweiterte zweite; der Complex des dritten Fühlergliedes ist rundlich und besteht aus sieben unter sich ungleichen Ringen, von denen der erste der breiteste ist; die Borste ist lang, doch erreicht sie nicht die doppelte Länge der Fühler (53 : 36). Hinterkopf sehr schwach ausgehöhlt, kurz behaart. Thorax robust, nach vorne zu verschmälert, vorne schmäler, hinten breiter als der Kopf, dicht und fein punktirt. Thoraxrücken gewölbt, Quernaht deutlich, breit unterbrochen. Schildchen mit dem Thoraxrücken in einer Ebene, gross, gewölbt, der Hinterrand abgeschnürt, mit 4 [1] von einander in gleicher Entfernung stehenden Dornen bewaffnet, die kaum $^1/_4$ der Länge des Schildchens erreichen und an ihrer Basis etwas verdickt und behaart sind. Der Hinterleib besteht aus fünf Segmenten; er ist robust, breiter als lang, breiter als der Thorax und dicht und fein punktirt. Der erste Tergit ist sehr kurz, der zweite dreimal so lang, der dritte noch etwas länger, mit dem vierten und fünften ziemlich gleichlang. Der vierte Tergit beugt sich nach unten, der fünfte fällt plötzlich ab und bildet am Hinterrande mit dem entsprechenden Sternit eine kurze Röhre für

[1] Ich besitze zwei Weibchen, die 6 ganz normal entwickelte Dornen besitzen. Das accessorische Paar steht zwischen den normalen und zwar näher den mittleren, als den äusseren. Ausserdem finde ich bei einem Männchen auf der rechten Seite 3, auf der linken 2 Dornen.

die Genitalien. Die Naht der Ringe ist rinnenartig vertieft. Beine ziemlich stark, wenig behaart, einfach. Flügel normal, an der Basis verdunkelt. Die Costalis reicht über die Mündungsstelle der Cubitalis. Axillaris vorhanden.

Die hieher gehörende Art nenne ich

Craspedometopon frontale n. sp. ♂. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 3, 4, 10.)

Schwarz. Beim Männchen ist das Scheiteldreieck schwarz; Ocellenhöcker mit längeren gelben Haaren; Stirndreieck mattschwarz, beiderseits mit weissem, oben erweiterten Tomentsaum. Die Stirn des Weibchens ist glänzendschwarz, der Scheitel und Ocellenhöcker kürzer behaart als beim Männchen; ober den Fühlern je ein gelblichweisser Haarfleck, der oben entschieden dichter ist. Der Saum der Augen nach unten zu gelblich. Die beiden ersten Fühlerglieder hell kastanienbraun, etwas glänzend; der Complex des dritten Fühlergliedes dunkler, von dichtem gelblichen Tomente matt. Untergesicht gelblich behaart, Hinterkopf mit gleichfarbigem Tomente. Rüssel bräunlichgelb; das Basalglied der Taster gelb, das Endglied schwarz. Thoraxrücken schwarz, wenig glänzend; beim Männchen der grösste Theil mit sehr kurzer weisslicher Behaarung, nur der Vorderrand und die Seiten sind kurz schwarz behaart; beim Weibchen ist die Behaarung dichter, messinggelb und es sind bei gewisser Beleuchtung drei, vorne zusammenhängende, Längsstriemen zu sehen, und zwar eine mittlere, die bis zum Schildchen reicht, und zwei divergirende, etlang der Seitenränder. Pleuren schwarz, mehr glänzend, nicht so dicht punktirt und behaart wie der Thoraxrücken. Spitze des Humeralcallus röthlichbraun. Schildchen ähnlich gefärbt und behaart wie der Thoraxrücken; die Dornen an der Spitzenhälfte gelbbraun. Hinterleib schwarz, schwach glänzend, dicht punktirt, mit ziemlich gleichmässiger, kurzer, gelblichweisser Behaarung. Beine braun, gelblich behaart; die Schenkel, ausgenommen die Spitze, die Oberseite der Vorderschienen, der Schienen der Mittel- und Hinterbeine mit Ausnahme der Basis und Spitze fast schwarz. Vordertarsen auf der Oberseite mit schwarzen Haaren. Flügel und Adern an der Basis bis zur mittleren Discoidalzelle geschwärzt, der übrige Theil gelblich. Schwinger bräunlichgelb.

Länge: 4·5—8 mm.; Flügellänge: 4·8—8·2 mm.

Mehrere Exemplare aus Formosa, Kosempo (III—V. 1908.) von Herrn H. Sauter gesammelt. (! Mus. Nat. Hung.)

XV. *Die Gattung Rosapha* WALK.

Die ziemlich kenntliche Beschreibung dieser Gattung WALKER's hat OSTEN-SACKEN im XVI. Bande der Annal. Mus. Civ. Genova, pag. 413 ergänzt und auch die Unterschiede von *Tinda* WALK. hervorgehoben. Die Gattung gehört in diejenige Gruppe der Pachygastrinen, bei denen die Fühler unterhalb der Mitte des Profiles eingefügt sind, jedoch nicht so tief, wie das DE MEIJERE's Figur (Bijdr. tot de Dierkunde, XVIII. Taf. VIII. Fig. 14) darstellt. Zu dieser Gattung sind synonym: *Calcochaetis* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. IX. 189. (1879) und *Calochaetis* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. VII. Bull., LXXIV. (1877).

Die Charaktere der Gattung sind folgende:

Gestalt ziemlich schlank. Kopf etwas breiter als der Vorderrand des Thorax, breiter als hoch. Die nackten Augen des Männchens stossen auf einer langen Strecke zusammen und sind von der Seite gesehen fast kreisrund, die Façetten sind ziemlich gross, werden aber gegen die untere hintere Augenecke allmählig kleiner. Ocellenhöcker beim Männchen sehr stark vortretend, hinten mit längeren Haaren. Augenfaçetten des Weibchens klein, gleichgross; die Stirn ca. $1/4$ der Kopfbreite einnehmend, nach vorne zu verengt, gegen die Mittellinie zu etwas vertieft. Ocellenhöcker gut entwickelt, doch nicht so stark erhaben wie beim Männchen. Untergesicht stark zurückweichend; Mundöffnung gross; Rüssel stark entwickelt, breit, behaart; die Taster konnte ich nicht näher untersuchen. Ocellen ziemlich gross, von einander in gleicher Entfernung stehend. Schläfenrand beim Männchen fehlend, beim Weibchen gut entwickelt. Fühler etwas unter der Mitte des Profiles eingefügt, beim Männchen schlanker als beim Weibchen. Erstes Fühlerglied schwach verlängert, gegen das Ende zu an Dicke allmählig zunehmend; das zweite nur wenig kürzer als das erste, beide kurz behaart. Der Complex des dritten Fühlergliedes elliptisch, vierringelig, mit einer langen, ausserordentlich dicht gefiederten zweigliederigen Endborste. Das erste Glied des Complexes ist das längste, die zwei folgenden sind ziemlich gleichlang, das vierte etwas länger, alle von feiner Pubescenz matt erscheinend. Die einzelnen Glieder des Complexes sind bei trockenen Exemplaren ziemlich schwer wahrzunehmen; die Fig. 6 auf Taf. VIII ist nach einem mikroskopischen Præparate gezeichnet. Das Basalglied der Borste ist klein, rundlich, schwarz, kurz behaart, vom vierten Gliede des Complexes deutlich getrennt. Die eigentliche Borste ist circa zweimal so lang als die Fühler (100 : 58), an der Basis, wo auch die Behaarung kürzer ist, verdickt, an der Spitze ist die Borste wieder etwas dicker. Hinterkopf nicht ausgehöhlt. Thorax nach vorne

verschmälert, schwach behaart. Humeralcallus und Quernaht gut entwickelt. Thoraxrücken ziemlich flach. Schildchen gross, mit dem Thoraxrücken fast in derselben Ebene, am Hinterrande schwach eingeschnürt, mit vier starken Dornen, von denen die zwei hinteren entschieden stärker und länger sind als die seitlichen, die den inneren Dornen näher gerückt sind als dem Vorderrand des Schildchens. Die hinteren Dornen sind länger als die halbe Länge des Schildchens (9 : 15). Der flache, verlängerte Hinterleib besteht aus fünf Segmenten, ist an der Basis etwas verengt und sehr schwach behaart. Beine einfach, ziemlich lang, schlank. Schienen ohne Sporne; Klauen, Haftläppchen und Empodium deutlich, Schienen und Tarsen der Vorder- und Hinterbeine deutlich dicker als die der Mittelbeine. Die Beine des Männchens sind länger behaart als die des Weibchens. Flügel gefleckt, über den Hinterleib hinausragend; Adern deutlich; aus der mittleren Discoidalzelle entspringen drei Adern. Die Costalis erstreckt sich über die Mündungsstelle der Cubitalis. Vorder- und Hinterast der Radialis, sowie die Cubitalquerader vorhanden.

Die Arten bewohnen die orientalische Region.

Über die Selbstständigkeit der beiden Arten: *habilis* Walk. und *bicolor* Big. war Osten-Sacken nicht ganz im Klaren. In den Annal. Mus. Civ. Genova, XVI. pag. 413 hält er sie für synonym, im XXVI. Bande der Berlin. Entom. Zeitschr. pag. 99 führt er aber *bicolor* Big. als eine eigene Art auf. Und das ist das richtige. Die unlängst von van der Wulp beschriebene und von de Meijere abgebildete *R. bimaculata* halte ich kaum für eine selbstständige Art und möchte sie für *bicolor* Big. halten, wenn der Rüssel und das zweite Tarsenglied der Hinterbeine nicht als schwarz angegeben wären. Auf die Verdunkelung der Oberseite des Hinterleibes kann man kein Gewicht legen, dies kommt z. B. bei den Arten der Gattung *Evaza* Walk., die einen gelbbraunen Hinterleib haben, auch vor. Leider konnte ich die Type dieser Art nicht sehen.

Die mir vorliegenden Arten: *habilis* Walk. und *bicolor* Big. sind ausserordentlich nahe verwandt, es ist aber der von Osten-Sacken angegebene Unterschied in der Flügelzeichnung thatsächlich vorhanden und auch im Kopfbau der Weibchen finden wir wichtige Merkmale.

Die Arten unterscheide ich in folgender Weise:

1 (2). Der grösste Theil der vorderen Radialzelle braun. . . . . *habilis* Walk.
2 (1). Vordere Radialzelle nur am distalen Ende in kleiner Ausdehnung braun.
3 (4). Rüssel bräunlichgelb; Metatarsus und das folgende Tarsenglied der Hinterbeine weiss. . . . . *bicolor* Big.
4 (3). Rüssel schwarz; nur der Metatarsus der Hinterbeine weiss. *bimaculata* v. d. Wulp.

1. Rosapha habilis Walk. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 6; Taf. IX. Fig. 8.)

1860. *Rosapha habilis* Walk., Proc. Linn. Soc. London, IV. 100. 28.
1882. *Rosapha habilis* Ost.-Sack., Annal. Mus. Civ. Genova, XVI. 413.
1896. *Rosapha habilis* v. d. Wulp, Catal. Dipt. South Asia, 58.
1907. *Rosapha habilis* Brunetti, Rec. Ind. Mus., I. 93.
1908. *Rosapha habilis* Kert., Catal. Dipt., III. 8.

Von dieser Art habe ich nur die Fragmente des einzigen, von Osten-Sacken erwähnten Weibchens vor mir. Stirn den vierten Theil der Kopfbreite einnehmend (8 : 32), glänzendschwarz, nackt, nur um den Ocellenhöcker herum mit gelblichen Härchen bedeckt. Die Seiten der Stirn convergiren gegen die Fühler und die schmälste Stelle verhält sich zur grössten Kopfbreite wie 4 : 32. (Taf. IX. Fig. 8.) Die Stirn ist gegen die Mittellinie deutlich vertieft und daselbst eine deutliche Naht sichtbar, die sich vom Ocellenhöcker bis zu den Fühlern erstreckt. Untergesicht schwarz, am Augenrande mit einem von schneeweissen Härchen gebildeten Saum, der am Mundrande gelblichweiss ist; am oberen Theil, unter den Fühlern, stehen mehrere längere schwarze Haare. Rüssel gelbbraun. Der Schläfenrand umfasst den ganzen Hinterkopf, wird aber nach unten zu schmäler und ist am oberen Theil mit gelblichen Härchen besetzt, ähnlich wie der schwarze Hinterkopf. Fühler bräunlichgelb, nur der Complex des dritten Fühlergliedes schwärzlich; Borste schwarz. Thorax bräunlichgelb, schwach glänzend, vorne etwas schmäler als der Kopf. Der Thoraxrücken ist mit kurzen, anliegenden, goldgelben Härchen gleichmässig ziemlich dicht besetzt. Auf der Mitte des Vorderrandes befindet sich ein schwärzliches dreieckiges Fleckchen und die Spur einer kurzen Längsstrieme. Pleuren glänzend bräunlichgelb, sehr zerstreut behaart; der untere Theil ist schwarz und hier tritt eine dichtere gelblichweisse, tomentartige Behaarung auf. Schildchen und Hinterleib fehlt. Vorderbeine bräunlichgelb, Tarsen schwarzbraun; die Schenkel sind gelblich, die Schienen und Tarsen schwarz behaart. Mittelbeine fehlen. Hinterbeine bräunlichgelb, die Schienen dunkler als die Schenkel; Metatarsus und der grösste Theil des folgenden Tarsengliedes weiss, der Hinterrand des zweiten Tarsengliedes und die übrigen Glieder dunkel braunschwarz. Hinterschenkel mit längeren weissen Haaren, besonders auf der Innenseite; die Behaarung der Schienen schwarz und kurz. Die Flügel sind zusammengeschrumpft, deswegen zur Untersuchung nicht geeignet, doch ist soviel deutlich sichtbar, dass der grösste Theil der vorderen Radialzelle grösstentheils braun ist.

Länge nach Walker: 3·5 lin.

Vaterland: Celebes.[1] Die von WALKER beschriebenen Exemplare stammen aus Makassar (Brit. Mus.), das mir vorliegende Exemplar hat BECCARI im April 1874 in Kandari gesammelt (! Mus. Civ. Genova).

2. Rosapha bicolor BIG. ♂. ♀.

(Taf. IX. Fig. 6, 7, 9, 10.)

1877. *Calochaetis bicolor* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. VII. Bull. LXXIV. *sine descr.*
1879. *Calcochaetis bicolor* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. IX. 189.
1882. *Rosapha bicolor* OST.-SACK., Berlin. Entom. Zeitschr., XXVI. 99.
1896. *Rosapha bicolor* v. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 58.
1907. *Rosapha bicolor* BRUNETTI, Rec. Ind. Mus., I. 93.
1908. *Rosapha bicolor* KERT., Catal. Dipt., III. 8.

Die Art stimmt im Allgemeinen mit der vorigen überein, weshalb ich nur die Unterschiede angebe.

Die Stirn des Weibchens (Taf. IX. Fig. 7) ist schmäler (8 : 29) und verschmälert sich gegen die Fühler zu noch mehr als bei der vorigen Art (3 : 29). Gegen die Mittellinie ist sie auch vertieft, aber vor dem Ocellenhöcker etwas erhaben; diese Erhabenheit erstreckt sich nach vorne zu keilförmig und reicht etwas über die Mitte der Stirn vor. Schläfenrand stärker entwickelt. Der weisse Saum am unteren Augenrande besteht aus relativ längeren Härchen. Das erste Fühlerglied ist beim Weibchen kürzer und dicker. Der schwarze Fleck auf der Mitte des Vorderrandes des Thoraxrückens ist stärker ausgeprägt. Schildchen (Taf. IX. Fig. 10) von der Farbe des Thoraxrückens, gleichfalls goldgelb behaart; die Dornen sind heller, nackt. Die Ausbreitung der dunkleren Farbe am oberen Theil des Hinterleibes wird wie bei dieser, so auch bei den übrigen Arten variabel sein. Die Tergite sind sehr fein punktirt, fast nackt; die Sternite mit ziemlich dichter, tomentartiger Behaarung bedeckt. Beine im Allgemeinen wie bei der vorigen Art gefärbt; Mittelbeine bräunlichgelb, nur die drei letzten Tarsenglieder schwarzbraun, die Behaarung ist aber entschieden länger; die Hinterschienen sind nicht mit kurzen schwarzen, sondern beim Männchen mit längeren dunklen, beim Weibchen mit hellgelben Haaren besetzt. Vordere Radialzelle glashell, nur am distalen Ende in geringer Ausdehnung braun (Taf. IX. Fig. 9). Schwinger bräunlichgelb, der Knopf beim Weibchen dunkel.

[1] In meinem Catal. Dipt., III. p. 8. ist das Vaterland «I. Philippinæ» zu streichen.

Länge: 7·5 mm.; Flügellänge: 6·4 mm.

Es lag mir ein Pärchen vor. Das Männchen (! Mus. Nat. Hung.) stammt von den Philippinen, das Weibchen — die Type Bigot's — aus Manila (! Coll. Verrall). Die Type Bigot's war ursprünglich in Alcohol conservirt, deswegen ist die Originalfarbe verschwunden.

3. Rosapha bimaculata v. d. Wulp.

1904. *Rosapha bimaculata* v. d. Wulp, Bijdr. tot de Dierkunde, XVIII. 96. *descr.*
1904. *Rosapha bimaculata* Meij., Bijdr. tot de Dierkunde, XVIII. tab. VIII. fig. 13—14.
1907. *Rosapha bimaculata* Brunetti, Rec. Ind. Mus., I. 93.
1908. *Rosapha bimaculata* Kert., Catal. Dipt., III. 8.

Diese Art kenne ich in natura nicht. Wenn sie von *bicolor* Big. wirklich verschieden ist, was ich kaum glaube, wird sie nach der beigegebenen Bestimmungstabelle leicht zu erkennen sein. Im übrigen verweise ich auf die Originalbeschreibung.

Vaterland: Java. (Coll. van de Poll.)

XVI. *Über Diplephippium amphicentrium* Speis.

(Taf. VIII. Fig. 7, 9, 13.)

Herr Dr. Speiser war so freundlich, mir das typische Exemplar dieser unter den Pachygastrinen wegen ihres ganz merkwürdigen Baues hochinteressanten Gattung zur Ansicht zu senden. Der ganz zutrefflichen Beschreibung möchte ich nur noch folgendes beifügen.

Beim Männchen sind die Façetten der Augen oben deutlich grösser als unten; eine Trennungslinie ist zwischen ihnen zwar vorhanden, aber nicht ganz deutlich. Das zweite Fühlerglied (Taf. VIII. Fig. 7) ist gegen die Basis zu verengt; der Complex des dritten Fühlergliedes besteht aus fünf Gliedern und ist mit feinem Tomente bedeckt; die Grenze zwischen dem ersten und zweiten Glied des Complexes ist schwer wahrzunehmen. Der Griffel besteht aus drei deutlichen, kurz behaarten Gliedern; das erste Glied ist kurz, das zweite doppelt so lang, das dritte, lamellenförmige, am Ende abgerundete ist länger als der ganze Complex des dritten Fühlergliedes. Humeralcallus stark entwickelt. Die Quernaht des Thorax gut ausgeprägt, breit unterbrochen. Die Seiten des Schildchens (Taf. VIII. Fig. 13) sind am unteren Theil etwas ausgehöhlt und scheinen von anderer Struktur (? Membran) zu sein als die übrigen Theile. Zu bemerken ist noch, dass die Cubitalquerader sehr kurz, die

Axillaris und die hintere Humeralzelle deutlich sind. Die Abbildung eines Flügels zeigt die Fig. 9 auf Taf. VIII.

XVII. *Eine Cyphomyia-ähnliche Pachygastrinengattung.*

Bei oberflächlicher Betrachtung ähnelt die Art, die ich hier beschreibe und von der mir leider nur ein einziges Weibchen vorliegt, ausserordentlich einem Weibchen der Gattung *Cyphomyia.* Die grosse Ähnlichkeit bewirken der Habitus, die metallisch violettblaue Farbe des Körpers und der sehr stark entwickelte gelbe Schläfenrand. Die Art gehört aber zu den *Pachygastrinen* und bildet eine neue Gattung, die ich

Hypselophrum[1] n. gen.

nenne.

Augen deutlich behaart. Die Stirn (Taf. VIII. Fig. 12) ist breit und nimmt 1/4 der Kopfbreite ein (8 : 36); im Profile gesehen (Taf. VIII. Fig. 11) verläuft sie vor dem Ocellenhöcker eine kleine Strecke wagerecht, dann schief nach vorne, bildet einen kleinen Höcker und fällt von da gegen die Fühler fast senkrecht ab, so dass circa auf der Mitte des Kopfes eine Ecke, resp. ein höckerartiger Vorsprung entsteht; sie überragt überall die Augen, besonders an ihrem senkrecht abfallenden Theil. Von vorne gesehen ist die Stirn in ihrer oberen Hälfte vertieft. Die Vertiefung fängt an den Seiten des Ocellenhöckers an und verläuft, allmählig breiter werdend, bis zum Ende des schräg abfallenden Theiles der Stirn, wo sie von zwei niederen Höckerchen abgeschlossen wird. Die Fühler (Taf. VIII. Fig. 2) sind tief unter der Mitte des Profiles eingefügt und entspringen aus einem ganz niederen Chitinring. Das erste Fühlerglied etwas länger als das zweite, beide kurz behaart; der Complex des dritten Fühlergliedes kurz spindelförmig, dick, mit feinem dichten Tomente bedeckt, undeutlich siebenringelig. Die Borste ist an der Basis verdickt und mit einigen Haaren besetzt; sie wird dann dünner und endigt in einem feinen Haare. Ocellenhöcker ziemlich gut entwickelt; die Ocellen klein. Schläfenränder stark entwickelt, aufgeblasen; sie nehmen auf ihrer breitesten Stelle mehr als 1/4 der Kopflänge ein (8 : 29). Da die Schläfenränder nach hinten zu den Scheitel überragen, entsteht dort ein ziemlich tiefer Einschnitt. Hinterkopf schwach ausgehöhlt. Der untere Theil des Kopfes, der Rüssel und die Taster behaart. Thorax fein punktirt, nach vorne zu verschmälert, schmäler als der Kopf, schwach convex, mit schütterem Tomente bedeckt. Schildchen

[1] ὑψηλόφρων = aufgeblasen.

mit dem Thoraxrücken in einer Ebene, schwach gerandet, convex, mit vier starken Dornen, von denen die mittleren länger sind als die seitlichen. Humeralcallus und die bogenförmige Quernaht gut entwickelt. Hinterleib stark convex, nicht länger als breit, am zweiten und dritten Ringe am breitesten, an der Basis und am Ende verschmälert, punktirt, schwach behaart. Beine stark, kurz behaart. Flügel auf der ganzen Oberfläche mikroskopisch behaart. Die Costalis reicht über die Mündungsstelle der Cubitalis hinaus; Hinterast der Radialis und die Axillaris vorhanden; Cubitalquerader fehlend; die aus der mittleren Discoidalzelle entspringenden drei Adern sind stark und erreichen den Hinterrand der Flügel.

Hypselophrum cyphomyioides n. sp. ♀.

(Taf. VIII. Fig. 2, 11, 12.)

Kopf hellgelb, die Fühler orangegelb, das letzte Glied des Complexes, die Borste und ein die Ocellen einfassender runder Fleck schwarz. Taster schwarz; die Haare auf der Unterseite des Kopfes, die des Rüssels und der Taster hellgelb. Thorax metallisch violettblau, mit goldgelbem schütteren Tomente. Dasselbe ist an den Seiten des Thoraxrückens etwas dichter und bildet zwei breite Längsstriemen, die aber nur wenig über die Quernaht hinausreichen; zwischen dem Tomente sind auch einige stärkere, aber kurze schwarze Haare sichtbar. Schildchen ähnlich wie der Thoraxrücken; die Dornen nackt, ziemlich stumpf. Hinterleib metallisch violettblau, gröber punktirt als der Thorax; die Behaarung etwas struppig, kurz, gelblich. Beine schwarzbraun, die Schenkel an der Basis etwas heller; Behaarung kurz, gelblich. Haftläppchen und Empodium gelblichweiss. Flügel von der dichten, mikroskopischen Behaarung schwärzlichbraun, am Vorderrande dunkler. Schwinger gelblich, der Knopf schwärzlich.

Länge: 8 mm.; Flügellänge: 9·5 mm.

Ein Weibchen aus Peru, Callanga. (! Mus. Nat. Hung.)

XVIII. *Über die Gattung Wallacea* Dol.

(Taf. IX. Fig. 16—19.)

Herr Dr. J. C. H. de Meijere hat in der Tijdschr. v. Entomol., L. 1907. pag. 234—239 durch Beschreibung dreier neuer Arten unsere Kenntnisse über diese Gattung sehr erweitert. Bei dieser Gelegenheit berichtet er uns auch über die Verwandtschaft dieser Gattung mit *Sternobrithes* Lw. (= *Gobertina* Big.), worauf auch schon v. d. Wulp

(Természetr. Füzet., XXI. 1898. pag. 417) hingewiesen hat. Obzwar er es nicht apodiktisch ausspricht, ist doch zu entnehmen, dass er die Selbstständigkeit von *Sternobrithes* Lw. bezweifelt. Ich habe (Annal. Mus. Nat. Hung., V. 1907. pag. 285) die Unterschiede zwischen diesen sehr nahe verwandten Gattungen hervorgehoben und möchte an dieser Stelle auch noch darauf hinweisen, dass ich in der Beschreibung der Gattung bemerkt habe, dass der Complex des dritten Fühlergliedes bei *Sternobrithes* (Taf. IX. Fig. 15) siebenringelig ist. In diesem Punkte unterscheidet sich die Gattung sicher von *Wallacea*, bei welcher sämmtliche Arten einen sechsringelingen Complex besitzen (Taf. IX. Fig. 16—18). Dabei ist das letzte Glied des Complexes bei allen *Wallacea*-Arten klein, viel kleiner als das davorstehende Glied, bei *Sternobrithes* dagegen gross und entschieden länger. Die relative Länge der Fühler und Fühlerborste, als Unterschied zwischen beiden Gattungen, ist stichhaltig, nur soll es bei *Wallacea* heissen: «Fühlerborste so lang oder länger als die Fühler.» Bei *Sternobrithes* dagegen bleibt: «Fühlerborste entschieden kürzer als die Fühler.» Die Dornen des Schildchens sind bei *Wallacea* zwar klein, aber sehr deutlich (Taf. IX. Fig. 19), bei *Sternobrithes* aber mikroskopisch klein und nur mit starker Lupe sichtbar.

Herr de Meijere hatte die Güte mir seine neubeschriebenen Arten zur Ansicht zu senden, wofür ich Ihm herzlichst danke, und ich bin nun ganz seiner Meinung, dass *W. separata* und *albopilosa* vorläufig aus dieser Gattung nicht ausgeschieden werden können, sondern dass der Umfang der Gattung erweitert werden muss. Es ist aber zu bemerken, dass die Männchen von *W. argentea, separata* und *albopilosa* getrennte, die von *albiseta* dagegen zusammenstossende Augen besitzen. Das Männchen von *W. tibialis* n. sp. ist noch nicht bekannt.

Zu der Bestimmungstabelle, die Herr de Meijere mittheilt, möchte ich bemerken, dass *W. argentea* nur im männlichen Geschlechte vom dichten Tomente silberweiss erscheint, das Weibchen ist aber schwarz.

Durch folgende Tabelle können die Arten sehr leicht auseinandergehalten werden.

1 (6). Fühlerborste weiss.
2 (3). Vorderschienen dunkel. ... ... *argentea* Dol.
3 (2). Vorderschienen hell.
4 (5). Hinterschienen hell, höchstens mit einer Spur eines schmalen braunen Ringes im vorderen Drittel ... ... *albiseta* Meij.
5 (4). Hinterschienen schwarz, nur die äusserste Basis und Spitze hell. *tibialis* n. sp.

6 (1). Fühlerborste schwarz.
7 (8). Schienen hell. *albopilosa* Meij.
8 (7). Schienen dunkel. *separata* Meij.

1. Wallacea argentea Dol. ♂. ♀.

(Taf. IX. Fig. 19.)

Aus der Beschreibung Doleschall's ist es zu entnehmen, dass er nur Männchen vor sich hatte. Ich sandte seinerzeit an v. d. Wulp ein Pärchen, das von L. Biró in copula erbeutet und auf eine Minutiennadel gespiesst worden war. Oben steckt das Männchen, unten das Weibchen. Wie auch aus anderen Sachen ersichtlich ist, hatten die Augen v. d. Wulp's in seinen letzten Jahren den Dienst ziemlich aufgesagt und er bemerkte nicht den Unterschied zwischen den Geschlechtern. Er sah, dass beide Exemplare getrennte Augen haben und hielt sie für Weibchen (Természetr. Füzet., XXI. 1898. pag. 417. 23), das untere wohl für ein abgeriebenes. Es waren also die Beschreibungen Doleschall's und v. d. Wulp's, die de Meijere bei Aufstellung seiner Tabelle irregeführt haben. Nach seiner Tabelle würde man das Weibchen dieser Art für eine neue Art halten.

Das Männchen ist mit ausserordentlich dichtem silberweissen Tomente bedeckt, aber die Pleuren, der erste und fünfte Tergit, sowie der Hinterrand des vierten und die Sternite zeigen eine zerstreute Tomentirung.

Die Stirn des Weibchens ist so breit, wie das mit sehr schmalen silberweissen Seitenrändern versehene, parallelrandige Untergesicht. Am unteren Theil der Stirn sind zwei seichte Eindrücke sichtbar. Scheitel ohne Schopf. Fühler röthlichgelb, die dicht behaarte Borste weiss. Thorax, Schildchen und Hinterleib mattschwarz. Der Thorax ist mit sehr zerstreutem, gelblichem Tomente bedeckt; in der Mittellinie des Schildchens ist das Toment etwas dichter und stellt sich als eine Längsbinde dar. Hinterleib am grössten Theil fast nackt, nur die Seiten des dritten Tergites mit sehr zerstreutem, der vierte und fünfte Tergit — ausgenommen einen medianen Streifen — mit dichterem, silberweissem Tomente; das Toment ist aber am fünften Tergit entschieden dichter als am vierten. Beine schwarzbraun, die Schenkel heller, Knie hellbraun, Tarsen der Mittel- und Hinterbeine gelblichweiss, gegen das Ende etwas verdunkelt. Schwinger weiss, der Stiel und der untere Theil des Knopfes verdunkelt.

Länge: ♂ 3·2 mm.; ♀ 4·3 mm. — Flügellänge: ♂ 2·8 mm., ♀ 4 mm.

Vaterland: Neu-Guinea (! Mus. Nat. Hung.) und Amboina (Doleschall).

2. **Wallacea albiseta** Meij. ♂. ♀.

(Taf. IX. Fig. 17.)

Ich möchte zu der ausführlichen Beschreibung de Meijere's nur bemerken, dass die Augen auch dieser Art nicht nackt sind. Mit einer starken Lupe ist die Behaarung kaum sichtbar, aber unter dem Mikroskope sieht man schon bei einer 50-fachen Vergrösserung die zerstreut stehenden kleinen Härchen.

Meijere hat die Art bekanntlich aus Java beschrieben. Ich besitze ein Männchen aus Singapore, das L. Biró noch im Jahre 1892 erbeutet hat, ausserdem beide Geschlechter aus Formosa, Takao, mit folgenden Daten: 11. I., 13. IV., 23. IV. und 7. XII. 1907. (! Mus. Nat. Hung.)

3. **Wallacea tibialis** n. sp. ♀.

(Taf. IX. Fig. 16.)

Schwarz, wenig glänzend. Stirne glänzendschwarz, ca. den $^{1}/_{4}$ Teil der Kopfbreite einnehmend (7 : 27), parallelrandig, mit einer dreieckigen Vertiefung unter den Ocellen und einer rundlichen ober den Fühlern. Untergesicht nach unten zu schwach divergirend, mit schmalem silberweissen Saum. Scheitel ohne Schopf. Fühler hellbraun, auch die Basis der dichtbehaarten weissen Borste. Augen sehr zerstreut behaart. Thoraxrücken mit ziemlich dichtem messinggelben Tomente, nur am Vorderrand beiderseits je ein am Hinterrand doppeltbogenförmig begrenzter Theil und die vordere Partie der hinter der Quernaht liegenden Schwiele nackt. Pleuren mit weissem Tomente. Das Toment des Schildchens ist an der Basis viel dichter als an den übrigen Theilen. Am Hinterleib erstreckt sich das Toment auf die Seiten und den äussersten Hinterrand des dritten Tergites, sowie auf die ganze Oberfläche des vierten; am fünften Tergit bleibt der Vorderrand von der medianen Tomentstrieme beiderseits frei. Sternite kurz und ziemlich dicht weiss behaart. Beine schwarz; Knie, Vorderschienen, Basis und Spitze der Mittel- und Hinterschienen gelbbraun, Tarsen mit Ausnahme des letzten dunklen Gliedes gelbweiss. Schwinger weiss, der Stiel bräunlich. Flügel glashell, Adern am distalen Theil und das Stigma honiggelb.

Länge: 4·3 mm.; Flügellänge: 4·3 mm.

Ein Weibchen aus Formosa, Kosempo, 4. IV. 1908. (! Mus. Nat. Hung.)

4. Wallacea separata Meij. ♂.

(Taf. IX. Fig. 18.)

Zu der Beschreibung de Meijere's möchte ich nur noch das hinfügen, dass bei dieser einzigen Art der Gattung am Scheitel ein von ziemlich langen und dicht stehenden schwarzen Haaren gebildeter Schopf vorhanden ist.

XIX. *Über die Gattung Caenocephalus* v. d. Wulp.

Ich habe darauf schon hingewiesen (Annal. Mus. Nat. Hung., VI. 1908. pag. 341 und 348), dass in diese Gattung nur die von v. d. Wulp angegebene Art, *Salduba melanaria* Walk. einzureihen ist; auch das habe ich bemerkt, dass die Type dieser Art im British Museum nicht mehr vorhanden ist.



Fig. 1. — Fühler von *Caenocephalus melanarius* Walk.

Im Folgenden möchte ich mich hauptsächlich nur darauf beschränken, dieser Gattung im Systeme den möglichst richtigen Platz anzuweisen.

Wenn wir von der «Legeröhre» absehen, ist der Hinterleib fünfringeling; aus der mittleren Discoidalzelle entspringen vier Adern, die vierte aus der Discoidalzelle selbst und da die Fühler (Fig. 1) keine «Borste» tragen, gelangen wir mit Brauer's Tabelle zu der Gruppe der *Hermetiinae,* von der nur die Gattungen *Campeprosopa* und *Amphilecta* in Betracht kommen könnten, da diese «lineare» Fühler besitzen, die übrigen dagegen alle eine Endlamelle haben. Wie aus der beigegebenen Figur ersichtlich ist, besteht der Complex des dritten Fühlergliedes aus drei Ringen, worauf fünf Glieder folgen, deren Ringelung kaum wahrzunehmen ist. Man kann aber den Complex auch als fünfgliederig und den Griffel als dreigliederig auffassen. Abgesehen aber davon, stellt sich die Frage auf, ob die Gattung den *Hermetiinen* angehören kann oder nicht? Ich bin der Ansicht, dass sie hier eingereiht werden muss, und eher hieher gehört als *Campeprosopa* und die mir unbekannte *Amphilecta.* Ich lege bei Beurtheilung dieser Frage das Hauptgewicht auf den Bau des Kopfes, der im Grossen mit dem der *Hermetia*-Arten übereinstimmt. Bei den *Hermetia*-Arten ist der Kopf ziemlich verschieden gebaut, das Untergesicht ist aber immer mit einem nach unten gerich-

teten, konischen, ziemlich spitzigen Fortsatz versehen, der bei *Campeprosopa* und gewiss auch bei *Amphilecta* fehlt.

Es hat also die Gattung in dieser Gruppe vorläufig eine ziemlich isolirte Stellung, doch weisen sie ihre Charaktere derzeit jedenfalls hieher.

XX. *Die Gattung Eudmeta* Wied.

(Taf. VIII. Fig. 1.)

Die Charaktere der Gattung könnte man in folgender Weise zusammenfassen:

Kopf nicht breiter als der Thorax an der breitesten Stelle, breiter als hoch. Augen des Männchens zusammenstossend, Façetten in der oberen Hälfte grob, in der unteren klein; die des Weibchens gleichgross, klein. Stirn des Weibchens mit ziemlich parallelen Seiten, auf der unteren Hälfte quer vertieft, fast nackt, unter der Vertiefung auch beim Männchen convex, einen vorstehenden, niederen Höcker bildend, auf welchem die Fühler stehen. Untergesicht zurückweichend, am unteren Theil fast gerade, behaart. Rüssel sehr stark entwickelt, dick; Taster sehr klein, kurz, zweigliederig (?), lanzettförmig. Schläfenrand beim Weibchen mässigstark entwickelt. Hinterkopf schwach ausgehöhlt, sehr kurz behaart, nur am unteren Theil mit längeren Haaren. Fühler auf der Mitte des Profiles eingefügt, nach auswärts gebogen. Auf die zwei Basalglieder folgen acht Glieder; die drei ersten nur wenig länger als breit, die zwei folgenden sind entweder kurz, breiter als lang, zusammen von der Länge des vorhergehenden Gliedes, oder so lang als breit, etwas länger als das davorstehende Glied. Diese fünf Glieder sind entweder nackt, oder das vierte und fünfte kurz behaart. Das sechste und siebente Glied ziemlich gleichlang, länger als breit, dicht behaart; das lange letzte Glied zweizeilig schwungfederartig behaart. Thorax vorne schmäler als der Kopf, nach hinten zu immer breiter werdend, schwach gewölbt. Schildchen unbewehrt, am Hinterrand sehr schwach eingeschnürt. Hinterleib flach, 5 (♂) oder 6 (♀) ringelig; bei dem Weibchen der letzte Ring nur halb so lang als der vorletzte. An der Basis ist der Hinterleib schmäler als am Ende, mit deutlichem Rande. Beine ziemlich lang, einfach, nur die Schienen schwach S-förmig geschwungen; alle Schienen ohne Endsporne. Metatarsus der Hinterbeine länger als die übrigen Glieder zusammen, etwas verdickt. Metatarsus der Mittelbeine dünner als die der Vorderbeine. Klauen schwach; Haftläppchen und Empodium deutlich. Flügel viel länger als der Hinterleib. Die Costalis endigt weit hinter der Mündungsstelle der Cubitalis. Der Vorderast des Radialis entspringt über der Mitte der mittleren Discoidalzelle, der Hinterast

der Radialis über der Mündungsstelle des Hinterastes der Discoidalis, wesshalb die vordere Radialzelle sehr lang ist. Die mittlere Discoidalzelle ist an der Basis breit und verschmälert sich sehr stark nach vorne; es entspringen von ihr vier Adern, die den Flügelrand nicht vollständig erreichen. Die Axillaris schwach, den Flügelrand nicht erreichend.

Nach dieser Beschreibung ist es offenbar, dass die Gattung in Brauer's Tabelle nicht auf dem richtigen Platz steht. Bei sämmtlichen Exemplaren, die ich bisher gesehen habe, nimmt der Vorderast der Posticalis in der Bildung der mittleren Discoidalzelle Theil. Woraus Brauer die entgegengesetzte Anschauung geschöpft hat, kann ich mir nicht erklären. Alle Figuren — Wiedemann, Macquart, Guérin — bestätigen meine Untersuchung. Bemerken will ich noch, dass in der Sammlung des Hofmuseums in Wien keine Art dieser Gattung vorhanden ist. Die Fühler sind aber auch nicht fünfgliederig, wie Brauer angibt, — alle bis jetzt veröffentlichten Figuren geben ein falsches Bild der Fühler, am nächsten steht der Wahrheit noch die von Guérin, — weshalb ich die Gattung vorläufig in die Nähe von *Amphilecta* Schin. stellen möchte.

Über die zwei bekannten Arten möchte ich Folgendes bemerken:

1. **Eudmeta marginata** Fabr.

Die Beschreibungen lassen die Art gut erkennen. Bemerken will ich nur, dass bei dem Weibchen die Stirn schwach glänzendschwarz und in der Mittellinie der ganzen Länge nach schmal mit weisslichem Tomente bedeckt ist. Der Höcker, auf welchem die Fühler stehen, ist braun, nur an der Basis befindet sich ein grünlichgelber, kleiner, dreieckiger Fleck. Hinterleib schwarz, schmal, grün gerandet.

Das Exemplar Wiedemann's ist kein Männchen, sondern ein Weibchen, wenigstens jenes Exemplar, das ich vom Museum aus Kopenhagen erhalten habe. Dasselbe ist auch nach der Abbildung Wiedemann's (Aussereurop. zweifl. Ins., II. tab. IX. fig. 4*a*) festzustellen.

Das Ungarische National-Museum besitzt nur ein Männchen aus Sumatra.

2. **Eudmeta brunnea** Meij.

Von dieser Art habe ich ein typisches weibliches Exemplar, das mir Herr Meijere zur Untersuchung gütigst überlassen hat, gesehen und möchte zu seiner Beschreibung noch Folgendes hinzufügen:

Ocellenhöcker schwarz, ziemlich erhaben. Vom vorderen Punktauge

entspringt eine niedere Leiste, die sich nach vorne zu verjüngt und gegen die Stirnmitte verschwindet. Die Basalglieder der Fühler sind entschieden heller als die übrigen Glieder. Die drei Basalglieder des Complexes des dritten Fühlergliedes sind fast nackt, die zwei folgenden etwas länger als breit, behaart. Die Beine sind fast nackt, die Tarsen jedoch, besonders die der Hinterbeine, dicht behaart. Der braune Fleck auf der Flügelspitze ist nicht so ausgedehnt, wie es die Figur MEIJERE's vorstellt; er reicht nach unten zu nur bis zur Mitte der ersten vorderen Discoidalzelle und lässt auch die äusserste Spitze der Flügel frei; seine innere Grenze bildet am Vorderrande der Hinterast der Radialis.

XXI. *Über Ptecticus aurifer* WALK.

(Taf. IX. Fig. 4 und Fig. 2 im Text.)

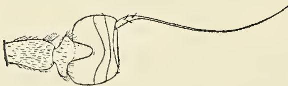
Vor kurzer Zeit habe ich aus Formosa eine grössere Anzahl einer *Ptecticus*-Art erhalten, die besonders durch ihre sehr variable Grösse meine Aufmerksamkeit auf sich zog. Ich bestimmte sie als *Ptecticus aurifer* WALK. und sandte Exemplare an MISS GERTRUDE RICARDO, mit der Bitte, dieselben mit den Typen WALKER's zu vergleichen. Wie mir MISS RICARDO mittheilt, ist die Bestimmung absolut sicher, und aus diesem Grunde halte ich es für nöthig, eine ausführliche Beschreibung der Art hier zu geben, um so mehr, als die Arten sehr schwer zu erkennen sind und wir vorläufig wegen Mangel an plastischen Merkmalen hauptsächlich auf die Farbenunterschiede verwiesen sind. Eine mit grösserem Material vorgenommene Bearbeitung wird sicher auch stichhaltige plastische Merkmale feststellen können. Die Gruppe der Sarginen ist unter den Notacanthen wohl die schwierigste, da nicht einmal die bisher aufgestellten Gattungen sicher auseinandergehalten werden können.

Die aufgeführte Synonymie entnehme ich aus VERRALL's British Flies, Vol. V.

Ptecticus aurifer WALK. ♂. ♀.

1854. *Sargus aurifer* WALK., List Dipt. Brit. Mus., V. suppl. 1., 96. 40.
1855. *Sargus insignis* MACQ., Dipt. exot., suppl. 5., 46. 14.
1856. *Sargus luridus* WALK., Proc. Linn. Soc. London, I. 8. 19 et 110. 27.
1857. *Ptecticus luridus* WALK., Trans. Entom. Soc. London, n. ser. IV. 119.
1879. *Plecticus insignis* BIG., Annal. Soc. Entom. France, sér. 5. IX. 186.
1896. *Ptecticus aurifer* V. D. WULP, Catal. Dipt. South Asia, 49.
1898. *Sargus aurifer* COQUILL., Proc. Unit. Stat. Nat. Mus., XXI. 308.
1907. *Ptecticus aurifer* BRUNETTI, Record Indian Mus., I. 110.
1909. *Ptecticus aurifer* VERR., British Flies, V. Syst. List, 6,

Bräunlichgelb. Die Stirn bräunlichgelb behaart; die Augenränder des ♂ convergiren nach unten zu stärker als die des Weibchens, sie bleiben aber auch beim Männchen getrennt. Der untere, höckerartig vorspringende Theil der Stirn weiss oder gelblichweiss, neben den Fühlern gelbbraun behaart, sonst fast nackt. An der Basis des Höckers ist die Stirn deutlich quer eingedrückt und auf dieser Stelle sind die die Augen begleitenden, ausserordentlich schmalen schwarzen Leisten etwas erweitert und deutlich sichtbar. Untergesicht sehr kurz bräunlichgelb behaart. Mundöffnung sehr gross. Ocellenhöcker schwarzbraun. Hinterrand des Scheitels mit deutlichem Haarkamm. Hinterkopf stark ausgehöhlt, schwarz, mit gelblichbraunem Tomente dicht bedeckt; an den Rändern stehen etwas längere Haare. Fühler (Fig. 2) hell bräunlichgelb; das erste Glied verlängert; der nagelförmige Fortsatz des zweiten Gliedes reicht fast bis zur Mitte des Complexes des dritten Gliedes; der Complex ist vorne ziemlich gerade abgeschnitten und besteht aus vier Ringen, von denen der erste länger ist als die übrigen zusammen. Die Borste ist auf die obere Ecke des Complexes gerückt, an der Basis verdickt und trägt auf dieser Stelle einige Haare; an der Basis ist sie ähnlich gefärbt wie die Fühler, der übrige grösste Theil ist aber schwarz.



Figur 2. — Fühler von *Ptecticus aurifer* WALK.

Am Thoraxrücken sind bei g a n z r e i f e n, d u n k l e n E x e m p l a r e n drei ziemlich breite Längsstriemen sichtbar, von denen die mittlere fast bis zum Vorderrand reicht, die zwei seitlichen dagegen etwas abgekürzt sind; die seitlichen Striemen sind dunkler als die mittlere. Die Behaarung ist fast goldgelb, kurz, dicht. Am hinteren Theil des Thoraxrückens und am Schildchen sind der gelben Behaarung kurze, schwarze Härchen beigemengt. Ober den Vorderhüften stehen mehrere längere Haare. Oberseite des ersten bis fünften Tergites kurz dicht schwarz behaart; der Hinterrand der Tergite, sowie der fünfte in grösserer Ausdehnung, der sechste, die Genitalien und der Seitenrand des Hinterleibes goldgelb behaart. Sternite goldgelb behaart, mit Ausnahme des mittleren Theiles des 4—6. (Dies bezieht sich aber nur auf v o l l k o m m e n r e i f e E x e m p l a r e; bei nicht vollkommen reifen kann der vierte Sternit ganz gelb behaart sein, a b e r d e r f ü n f t e i s t a u f d e r M i t t e o h n e A u s n a h m e i m m e r s c h w a r z b e h a a r t.) Die Hinterleibszeichnung variirt auch nach der Reife der Exemplare. Bei weniger reifen ist nur am fünften Tergit und Sternit ein dunkelbrauner Fleck von variabler Grösse, bei den reifsten dagegen sind die drei letzten Segmente in grösserer oder geringerer Ausdehnung schwarzbraun. Flügel (Taf. IX. Fig. 4) goldgelb; Flügelspitze intensiv, Hinterrand weniger intensiv rauchbraun.

Öfters ist auch in der Bazalzelle ein schwacher brauner Wisch sichtbar. Ausserdem kommen in der Basal-, mittleren Discoidal-, Cubital-, vorderen Postical- und Analzelle fast glashelle Stellen vor. Schwinger gelbbraun, mit mehr-weniger dunklerem Knopfe. Beine bräunlichgelb, sehr kurz gelb behaart, nur die zwei letzten Tarsenglieder der Vorderbeine sind schwarz behaart, weshalb sie dunkel erscheinen.

Länge: 12—23 mm.; Flügellänge: 10·5—21 mm.

Mehrere Männchen und Weibchen aus Formosa, II—IV. 1908. (! Mus. Nat. Hung.) Die übrigen, bis jetzt bekannt gewordenen Fundorte sind: Hindostan, Nordchina, Japan, Singapore und Borneo.

XXII. *Vier neue Pachygastrinengattungen.*

Unter den von Herrn W. Schnuse in Südamerika gesammelten Notacanthen befinden sich mehrere interessante Formen, von denen ich vorläufig vier neue Pachygastrinengattungen beschreibe.

1. **Lyprotemyia**[1] n. gen.

Kopf flachgedrückt, Ocellenhöcker sehr schwach entwickelt, Augen querelliptisch, nackt. Schläfenrand beim Weibchen gut entwickelt. Fühler im Profile auf die Unterseite des Kopfes gerückt, kurz; Complex des dritten Fühlergliedes von der Seite gesehen kreisrund, scheinbar fünfringelig; Borste apical, nackt, fast so lang wie der Kopf. Stirne glatt, Hinterkopf nicht ausgehöhlt. Thorax länger als breit, fast nackt; Quernaht und Humeralcallus gut entwickelt; Schildchen aufwärts gerichtet, dornartig, schwach S-förmig geschwungen, narbig, behaart. Hinterleib stark gewölbt, im Umrisse flaschenförmig, an der Basis stark verengt, schwach behaart; die Grenzen der Tergite sehr verschwommen. Beine lang und schlank. Hinterast der Radialis vorhanden.

Die Gattung steht wegen des aufgerichteten Schildchens *Cynipimorpha* Brau. am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser durch den ganzen Habitus und durch den Bau der Fühler.

Lyprotemyia formicæformis n. sp. ♀.

(Taf. IX. Fig. 1.)

Glänzendschwarz. Fühler und Borste gelbbraun. Stirn fast die Hälfte der Kopfbreite einnehmend (21 : 44), sehr kurz und zerstreut

[1] λυπρότης = mager, μυῖα = Fliege.

bräunlichgelb behaart, mit einer schwach ausgeprägten Längsfurche. Untergesicht kurz schwarz behaart. Rüssel hellgelb und ebenso behaart. Thoraxrücken mit bräunlichgelbem Tomente, das aber die Grundfarbe kaum alterirt. Pleuren nackt. Schildchen schwarz, kurz behaart. Der erste schmale Tergit, der zweite und dritte in der Mittellinie — letzterer nur bis zur Hälfte — sehr fein gekörnelt, weshalb an der Basis eine matte Strieme zum Vorschein kommt, die von der sonst glänzend-schwarzen Grundfarbe absticht. An den Tergiten ist die Behaarung ausserordentlich kurz, wird aber nach hinten zu allmählig länger, gelblich-weiss; an den Sterniten ist sie weiss, sehr zerstreut. Beine schwarzbraun, Schenkelringe, Schienen der vorderen Beine und alle Tarsen gelb, nur das letzte Tarsenglied ist etwas verdunkelt. Flügel hyalin. Schwinger braun, der untere Theil des Knopfes schwarzbraun.

Länge: 3 mm.

Nur ein Weibchen aus Peru, Meshagua, Urubambafluss, am 27. IX. 1903 von Herrn W. Schnuse gesammelt. (! Coll. Schnuse.)

2. **Pedinocera**[1] n. gen.

Kopf (Taf. IX. Fig. 2) von vorne ziemlich flachgedrückt, vorne sehr schwach convex. Augen höher als lang, am unteren Theil schmäler als oben. Stirne des Weibchens etwas mehr als den drittel Theil der Kopfbreite einnehmend (7 : 20). Scheitel stark entwickelt, erhöht. Fühler (Taf. IX. Fig. 3) etwas unter der Mitte des Profiles eingefügt; erstes Glied verlängert, keulenförmig, das zweite circa halb so lang, aber auf der Innenseite mit einem nagelförmigen Fortsatz, der auf den Complex des dritten herübergreift. Beide Basalglieder fein behaart. Der Complex des dritten Fühlergliedes verlängert, von der Seite her flachgedrückt, gegen die Spitze verschmälert, vorne abgerundet, mit nackter Borste, die im letzten Viertel auf der Rückenseite entspringt. Der Complex ist dicht und fein behaart, die einzelnen Ringe nicht wahrnehmbar. Backen etwas unter die Augen herabsteigend. Untergesicht kurz, sehr schwach zurückweichend. Schläfenrand sehr schwach entwickelt und nur am oberen Theil vorhanden. Hinterkopf etwas ausgehöhlt. Thorax etwas länger als breit, hinten nur wenig breiter als vorne, etwas schmäler als der Kopf. Schildchen so lang, als an der Basis breit, abgerundet, vor der Spitze schwach eingeschnürt, am Rande mit mikroskopisch kleinen Dörnchen. Hinterleib schwach gewölbt, birnförmig, an der Basis verengt. Beine einfach, ohne auffallende Behaarung. Flügel (Taf. IX. Fig. 11)

[1] πεδινός = flach, κέρας = Fühler.

weit über den Hinterleib hinausragend; Cubitalquerader und Hinterast der Radialis vorhanden.

Pedinocera longicornis n. sp. ♀.

(Taf. IX. Fig. 2, 3, 11.)

Schwarz. Stirn und Scheitel glänzend, mit zerstreutem weissen, kaum wahrnehmbaren Tomente. An der Grenze des Scheitels und der Stirn am Augenrande ist eine in der Mittellinie unterbrochene Einschnürung sichtbar; am unteren Theil des Scheitels ein schwacher Eindruck; die Stirn ist der ganzen Länge nach gespalten und in dieser Spalte am oberen, breiteren Theil befindet sich eine kleine längliche Erhabenheit. Augenrand vom Scheitel beginnend nach unten zu der ganzen Länge nach breit silberweiss schimmernd. Fühler gelb, der obere Theil und die Spitze des Complexes dunkelbraun. Borste braun. Der Complex schimmert — besonders auf der Innenseite — von der dichten, tomentartigen Behaarung seidenartig. Hinterkopf glänzendschwarz; der Scheitel und Augenrand mit kurzen fuchsroten Härchen. Thoraxrücken mit dichtem, goldgelbem Tomente bedeckt; an den Seiten ist das Toment in goldgelbe Punkte geordnet. Pleuren glänzendschwarz, nackt, nur ganz unten kurz schneeweiss behaart. Am Schildchen ist das goldgelbe Toment nicht so dicht als am Thoraxrücken. Hinterleib mit kurzer weisser Behaarung ziemlich gleichmässig bedeckt, die Tergite dichter als die Sterniten. Beine gelb, mit breitem hellbraunen Ring auf der Mitte der Schenkel. Flügel hyalin, Adern gelb. Schwinger gelblichweiss.

Länge: 3·3 mm.; Flügellänge: 3 mm.

Ein Weibchen aus Peru, Ucayalifluss, Unini, den 18. X. 1903 von Herrn W. Schnuse erbeutet. (! Coll. Schnuse.)

3. **Popanomyia**[1] n. gen.

Kopf (Taf. IX. Fig. 12) von vorne flachgedrückt, vorne sehr schwach convex. Der vertikale Augendurchmesser doppelt so lang als der wagrechte. Augen unten etwas schmäler als oben; Façetten in beiden Geschlechtern gleichgross. Die Augen des Männchens sind ganz nahe bei dem Ocellenhöcker sehr schmal getrennt (Taf. IX. Fig. 13); die des Weibchens breiter getrennt und zwar nimmt die Stirn unter dem vorderen Punktauge gemessen kaum den $1/5$ Theil der Kopfbreite ein (5 : 26).

[1] πόπανον = Pogatscherl, μυῖα = Fliege.

Die Stirn ist sehr hoch, theils weil die Augenränder vom Scheitel nach unten zu divergiren, theils weil die Fühler tief eingefügt sind. Scheitel in beiden Geschlechtern schwach entwickelt. Fühler (Taf. IX. Fig. 14) unter der Mitte des Profiles eingefügt; erstes Glied schwach verlängert, gegen das Ende verdickt; das zweite auf der Aussen- und Innenseite mit einem nagelförmigen, auf das dritte Glied übergreifenden Fortsatz; Complex des dritten Gliedes gross, beim Männchen relativ kleiner, flach, verschwommen kreisförmig, am Ende und unten abgestutzt, die einzelnen Ringe nicht wahrnehmbar. Die Fühlerborste steht präapical und besteht aus einem ganz kleinen Basalgliede und der eigentlichen, pubescenten, Borste, die etwas länger ist als die Fühler. Das Untergesicht ist äusserst kurz, die Mundöffnung reicht fast bis zu den Fühlern hinauf; die Backen reichen unter die Augen hinab. Schläfenrand oben nur angedeutet. Hinterkopf sehr schwach ausgehöhlt. Thorax circa so lang wie hinten breit, nach vorne verschmälert; Quernaht tief. Thoraxrücken schwach convex. Das Schildchen circa so lang wie an der Basis breit, die Spitze abgerundet, convex, Hinterrand abgeschnürt und abgesetzt, mit mikroskopisch kleinen Dörnchen; es liegt mit dem Thoraxrücken nicht in einer Ebene, sondern ist etwas nach aufwärts gerichtet und zwar beim Männchen weniger als beim Weibchen. Hinterleib von oben gesehen im Umrisse ziemlich kreisförmig, kurz sparsam behaart. Beine einfach. Cubitalquerader fehlend, Hinterast der Radialis vorhanden.

Popanomyia femoralis n. sp. ♂. ♀.

(Taf. IX. Fig. 12—14.)

Schwarz, wenig glänzend, fein punktirt. Stirn glänzendschwarz, wie poliert, mit einer feinen Längsfurche; Stirndreieck des Männchens mit feinem weissen Tomente bedeckt, des Weibchens nackt. Der obere Theil der Stirn und der Scheitel beim Männchen schwarz, nackt; beim Weibchen befindet sich am oberen Theil der Stirn ein von weissen Haaren gebildeter Fleck und der Scheitel ist sehr sparsam mit kurzen, gelblichen Härchen bedeckt. Der Augenrand mit weissem Saum, der beim Männchen sehr schmal ist und oben spitz endet, beim Weibchen dagegen entschieden breiter ist, aber nach oben allmählig schmäler wird und mit einem weissen Haarfleck, der schräg nach innen und unten gerichtet ist, endet. Der Vorderrand der Backen ist weiss behaart. Fühler gelb mit einer braunen Querbinde am Complex, die von der oberen Basalecke in die untere Vorderecke verläuft. Borste weiss, an der Spitze gebräunt. Hinterkopf schwarz, mit einigen Reihen kurzer

Härchen am Augenrande. Thoraxrücken mit gelblichweissem (♂) oder gelblichem (♀) Tomente bedeckt. Das Toment bildet in der Mittellinie eine Längsbinde, die mit dem Tomentfleck des vorderen Theiles des Thoraxrückens vor der Quernaht verbunden ist; der hintere Theil des Thoraxrückens ist mit gelblichem Tomente bedeckt und mit der Mittelstrieme breit verbunden. Die übrigen Stellen des Thoraxrückens sind mit sehr feinem, röthlichbraunem Tomente bedeckt. Die Pleuren sind mit stellenweise längerem weissen Tomente bedeckt, ausgenommen den an der Spitze rothbraunen Humeralcallus und den vertieften Theil hinter den Vorderhüften. Schildchen gelblich, kurz behaart, der Rand mit abstehenden weissen Härchen. Die Tergite sind kurz weiss behaart; am 1—3. stehen die Haare nach rückwärts, am 4. sind sie in drei Gruppen geordnet, in eine mittere und zwei seitliche und stehen senkrecht auf die Längsachse des Tergites; am 5. sind sie gegen die Peripherie gerichtet. An den Sterniten ist die Behaarung etwas länger, gelblich, nach rückwärts gerichtet. Beine hellgelb, mit weisser Behaarung; Hüften schwarz, Schenkelringe braun; Schenkel des Männchens mit breitem braunen Ring an den Vorderbeinen, an den mittleren ist er schwächer, an den hinteren nur angedeutet; beim Weibchen sind alle Schenkel, ausgenommen die Spitze, dunkelbraun. Flügel des Männchens fast hyalin, mit gelben Adern, nur die Costal-, Mediastinal- und Subcostalader bis zum Stigma braun. Beim Weibchen ist die Flügelspitze deutlich gebräunt, die Adern braun, nur in dem Stigma heller und die Subcostalis vor dem Stigma fast schwarz. Stiel der Schwinger gelblich, mit einem braunen Ring in der Mitte, der Knopf weiss.

Länge: 3—4 mm.; Flügellänge: 3·1—4·6 mm.

Ein Männchen und vier Weibchen von Herrn W. Schnuse in Peru (Meshagua, Urubambafluss, 14. IX—3. X. 1903) gesammelt. (! Coll. Schnuse, ! Mus. Nat. Hung.)

Wie aus der Beschreibung wahrzunehmen ist, ist die Zusammengehörigkeit beider Geschlechter nicht vollkommen sicher.

4. **Vittiger** n. gen.

Kopf von vorne ziemlich flachgedrückt, vorne sehr schwach convex. Augen doppelt so hoch wie breit, eiförmig. Die unteren Augenfaçetten des Männchens kleiner als die oberen, die des Weibchens gleichgross. Augen des Männchens auf einer kleinen Strecke zusammenstossend; Stirndreieck so lang als das Scheiteldreieck. Stirn des Weibchens ziemlich schmal, circa ¼ der Kopfbreite einnehmend (6 : 23). Ocellenhöcker sehr schwach entwickelt, Schläfenrand auch beim Weibchen fehlend.

Untergesicht sehr kurz, Mundöffnung gross. Backen unter die Augen herabsteigend. Fühler tiefstehend, unter der Mitte des Profiles, die des Männchens kleiner als die des Weibchens. Erstes und zweites Fühlerglied kurz, der Complex des dritten kreisförmig, vorne abgestutzt, scheinbar 6-ringelig; Borste fast endständig, nackt. Hinterkopf wenig ausgehöhlt. Thorax circa so lang wie breit, vorne etwas verschmälert und schmäler als der Kopf. Thoraxrücken mit struppigem Tomente, das in der Mitte in schmale Längsstreifen geordnet ist und an den Seiten mehr punktartig auftritt. Schildchen dreieckig, etwas nach aufwärts gerichtet, länger als an der Basis breit, der Rand mit vielen ganz kleinen Dörnchen. Hinterleib nach unten eingebogen, breiter als der Thorax, kurz behaart. Beine ohne auffallende Beborstung, von normaler Länge; Vorderbeine etwas stärker als die hinteren und die Vordertarsen deutlich erweitert. Cubitalquerader fehlend, Hinterast der Radialis vorhanden.

Vittiger Schnusei n. sp. ♂. ♀.

Schwarz. Das Stirndreieck, der vordere und hintere Augenrand des Männchens mit silberweissem, die Augenränder am unteren Theil des Scheiteldreieckes mit weissem Tomente. Die Stirn des Weibchens glänzendschwarz, am oberen Theil mit zwei seichten Eindrücken, in denen sich gelblichweisse Haarflecke befinden; der untere Theil ist bis zu den Fühlern in der Mittellinie durch eine Furche getheilt. Vorderer Augenrand silberweiss schimmernd, der untere hintere weisslich. Beiderseits der Ocellen beim Weibchen je ein kleiner gelblicher Haarfleck. Backen in beiden Geschlechtern kurz schwarz behaart. Fühler gelb, Borste braun. Thoraxrücken und Schildchen fein punktirt. Die tomentartige gelblichweisse struppige Behaarung bildet auf der Mitte des Thoraxrückens fünf Längsstriemen, an den Seiten ist sie in unregelmässig stehende Punkte aufgelöst. Schulterschwielen an der Spitze in grösserer Ausdehnung rotbraun. Pleuren zerstreut kurz weiss behaart. Das Schildchen ist mit kurzen schwarzen Haaren bedeckt, denen weisse beigemengt sind; am Hinterrand sind die gegen die Basis schwarz, die gegen die Spitze weiss. Die zwei ersten Tergite mit sehr kurzem gelblichen Tomente bedeckt; der Hinterrand des dritten und die übrigen mit kurzer struppiger weisser Behaarung, die fleckweise geordnet, zerstreut stehende Punkte bildet; in der Mittellinie des fünften Tergites sind die Haare etwas länger und bilden eine zusammenhängende, breite Längsstrieme. Die Behaarung der Sternite ist zerstreut, kurz, weiss. Beine gelb; Hüften, Schenkelringe, alle Schenkel, mit Ausnahme der Basis und Spitze, Vorderschienen — ausgenommen die Basis — und die Vorder-

tarsen dunkelbraun. Flügel hyalin, kaum etwas gebräunt; Adern und Stigma gelb, nur die Costalis und Subcostalis braun. Schwinger gelblichweiss.

Länge: 3 mm.; Flügellänge: 3·2 mm.

Ein Pärchen aus Peru, Pachitea-Mündung (18. und 25. XI. 1903) von Herrn W. Schnuse erbeutet. (! Coll. Schnuse.)

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Tafel VIII.

Fig. 1. *Eudmeta marginata* Fabr. ♂. Fühler.
Fig. 2. *Hypselophrum* n. g. *cyphomyioides* n. sp. ♀. Fühler.
Fig. 3. *Craspedometopon* n. g. *frontale* n. sp. ♀. Kopf von vorne.
Fig. 4. *Craspedometopon* n. g. *frontale* n. sp. ♀. Fühler.
Fig. 5. *Culcua simulans* Walk. ♀. Fühler.
Fig. 6. *Rosapha habilis* Walk. ♀. Fühler.
Fig. 7. *Diplephippium amphicentrium* Speis. ♂. Fühler.
Fig. 8. *Culcua simulans* Walk. ♂. Flügel.
Fig. 9. *Diplephippium amphicentrium* Speis. ♂. Flügel.
Fig. 10. *Craspedometopon* n. g. *frontale* n. sp. ♀. Kopf von der Seite.
Fig. 11. *Hypselophrum* n. g. *cyphomyioides* n. sp. ♀. Kopf von der Seite.
Fig. 12. *Hypselophrum* n. g. *cyphomyioides* n. sp. ♀. Kopf von vorne.
Fig. 13. *Diplephippium amphicentrium* Speis. ♂. Schildchen von der Seite.

Tafel IX.

Fig. 1. *Lyprotemyia* n. g. *formicaeformis* n. sp. ♀.
Fig. 2. *Pedinocera* n. g. *longicornis* n. sp. ♀. Kopf von der Seite.
Fig. 3. *Pedinocera* n. g. *longicornis* n. sp. ♀. Fühler.
Fig. 4. *Ptecticus aurifer* Walk. ♀. Flügel.
Fig. 5. *Rosapha bicolor* Big. ♂. Kopf von der Seite.
Fig. 6. *Rosapha bicolor* Big. ♀. Kopf von oben.
Fig. 7. *Rosapha habilis* Walk. ♀. Kopf von oben.
Fig. 8. *Rosapha bicolor* Big. ♂. Flügel.
Fig. 9. *Rosapha bicolor* Big. ♂. Schildchen.
Fig. 10. *Pedinocera* n. g. *longicornis* n. sp. ♀. Flügel.
Fig. 11. *Popanomyia* n. g. *femoralis* n. sp. ♂. Kopf von der Seite.
Fig. 12. *Popanomyia* n. g. *femoralis* n. sp. ♂. Kopf von vorne.
Fig. 13. *Popanomyia* n. g. *femoralis* n. sp. ♂. Fühler.
Fig. 14. *Sternobrithes tumidus* Lw. ♀. Fühler.
Fig. 15. *Wallacea tibialis* n. sp. ♀. Fühler.
Fig. 16. *Wallacea albiseta* Meij. ♀. Fühler.
Fig. 17. *Wallacea separata* Meij. ♀. Fühler.
Fig. 18. *Wallacea argantea* Dol. ♀. Spitzenhälfte des Schildchens.

CHRYSIDIDAE KLUGIANAE

ab ALEXANDRO MOCSÁRY examinatæ.

Piæ memoriæ vir: KLUGIUS, in opere infra memorato[1] 14 descripserat Chrysididarum species, quæ huius amabilis scientiæ cultoribus usque ad hodiernam diem maxima et parte mysticæ manserunt. Nunc contigit mihi per benevolentiam Domini Professoris D^ris^ R. HEYMONS, Musei Regii Berolinensis Custodis, e liberali consensu Directoris eiusdem Musei, D^ris^ A. BRAUER, specimina illa typica KLUGII sedulo et accurato examini grato subjicere animo et observationes meas in sequentibus facere publici iuris.

Ex illis 14 speciebus mihi tantum 13 specimina submissa sunt, quia *Chrysidis prasinae* KL.[2] exemplar in collectione iam non superest et iam ipse DAHLBOMUS (Hym. Europ. II. p. 184, n. 100) specimen KLUGII typicum non vidit.

Species ergo a me examinatæ secundum textum sequentes sunt:

1. **Parnopes elegans** KLUG.

Parnopes elegans, KLUG, Symb. Phys. Dec. V. tab. LXV. fig. 1. 1845). — DHLB. Hym. Europ. II. p. 382, n. 210. ♀. (1854). — MOCS. Monogr. Chrysid. p. 613, n. 729. ♀. (1889).

Minutus, sat robustus, læte cyaneo-viridis parumque viridi-subaureo nitens et parce albido-pubescens; antennis, pedibus abdomineque rufo-,

[1] Symbolæ Physicæ, seu Icones et Descriptiones Insectorum, quæ in itinere per Africam borealem et Asiam occidentalem FRIDERICI GUILELMI HEMPRICH et CHRISTIANI GODOFREDI EHRENBERG studio, novæ aut illustratæ redierunt. Recensuit Dr. FR. KLUG. Regis iussu et impensis edidit Dr. C. G. EHRENBERG. Decas quinta. Berolini, 1845, tab. XLV. (Parnopes elegans, Chrysis nobilis, chlorospila, cœlestina, Chrysis [Spintharis] xanthocera, maculicornis, humeralis, refulgens, frontalis, fasciolata, prasina, viridissima, pumila, integerrima n. sp.)

[2] *Chrysis prasina,* KLUG, Symb. Phys. Dec. V. tab. LXV. fig. 10, n. 10 (excl. *Chrys. bihamatae,* SPIN. syn.) (nec *Chrysis prasina,* DHLB. (Hym. Europ. II. p. 184, n. 100. tab. IX. fig. 104. ♂ = *Chrysis dubitata,* MOCS. Mon. Chrysid. p. 498, n. 576. ♂. 1889), secundum meam opinionem verisimiliter non est alia species, quam *Chrysis foveata,* DHLB. (Dispos. p. 6, n. 2. ♀. 1845; Hym. Europ. II. p. 171, n. 93. ♀) et *Chrysis Atechka,* BUYSS. (Revue d'Entom. 1898, p. 131, tab. I. fig. 6. ♂ ♀; Mémoires de la Société Entom. d'Égypte. Vol. I. fasc. 1. 1908, p. 44, n. 11. ♂ ♀).

alarum tegulis pallide-testaceis; abdominis segmentis dorsalibus; primo secundoque margine basali anguste, tertio usque ad apicem ovato-impressum viridi-aureo micantibus, impressione albo-sericea; capite sat magno, thorace latiore; cavitate faciali angusta, sed profunda, albo-sericeo dense pilosa; genis nullis, oculis valde exsertis subovalibus; vertice convexo thoracisque dorso dense crassius punctato-reticulatis; pronoto sat longo, antice convexo, lateribus in spinam parvam acutam producto; postscutello mucronato, mucrone brevi, planato, integro, margine in medio non lacero, dentibus postico-lateralibus longiusculis, acute triangularibus; abdominis segmentis dorsalibus duobus primis margine basali anguste et tertio usque ad apicem ovato-impressum sat crasse, illorum margine apicali multo subtilius punctatis; alis hyalinis, venis pallidis. — ♀. Long. 7 mm.

Parnopi Vareillesi Buyss. Revue d'Entom. XIX. 1900, p. 156. ♂ ♀. ex Algeria, quoad formam laterum pronoti socius coloreque ex parte similis; sed multo minor, non tam robustus et postscutello toto cœlo aliter constructo distinctus.

Mihi haud impossibile esse videtur *Parnopem denticulatum* Spin., nobis in natura adhuc ignotum, eius marem esse.

Nubia («ad Ambukohl Aethiopiæ mense Julio semel lecta» Klug, l. c.).

2. Chrysis nobilis Klug.

Chrysis nobilis, Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig. 2.

«Habitat ad Ambukohl mense Augusto» (Klug, l. c.).

Quattuor specimina mares et feminæ ad Hexachrysidas pertinent. Species sub nomine *Pyria stilboides* Spin. (Annal. Soc. Entom. France. VII. p. 446, n. 3. ♀ (1838) iam prius descripta et descriptio ipso Klugio cognita erat. Qua de causa dedit Klugius nomen novum animali, mihi intellectu difficile est.

Ceterum quoad synonyma vide: Mocs. Mon. Chrysid. p. 590, n. 703. (1889).

3. Chrysis chlorospila Klug.

Chrysis chlorospila, Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig. 3. ♀. (1845). — Mocs. Mon. Chrysid. p. 362, n. 410. (1889).

Chrysis coelestina, Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig. 4. ♂. (1845). — Mocs. Mon. Chrysid. p. 364, n. 414. (1889). — Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. Tom. VI. p. 612. (1895). — Nec. *Chrysis coelestina*, Buyss. Mémoires de la Société Entomologique d'Egypte. Vol. I. fasc. 1. p. 57, n. 24. ♂ ♀. (1908) = *Chrysis albipilis*, Mocs. Mon. Chrysid. p. 366, n. 418. ♂ (1889), quæ toto cœlo alia est species.

Chrysis Octavii, Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. Tom. VI. p. 476. ♀ ♂ (1895); Mémoires de la Société Entom. d'Egypte. Vol. I. fasc. 1. p. 56, n. 22. ♂ ♀. (1908).

Chrysis chlorospila Klug «ad Ambukohl Aethiopiæ mense Julio capta et *Chrysis coelestina* Klug «Patria Faium Julio».

Secundum specimina typica ambæ ad unam eandemque speciem pertinent tamquam femina et mas, quæ species tempore recenti a Clarissimo Domino R. Buysson sub nomine *Chrysis Octavii* Buyss. eximio modo descripta fuerat et ad Tetrachrysidas pertinet.

Femina typica: scutello et abdominis segmenti primi dorsalis lateralibus utrinque viridi-subauratis. Mas: totus violascenti-cyaneus.

Species: de dente forti uncato mesopleurarum in utroque sexu facillime cognoscenda.

4. Chrysis xanthocera Klug.

Chrysis (Spintharis) *xanthocera*, Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. LXV. fig. 5. ♂. (1845).

Chrysis xanthocera, Mocs. Mon. Chrysid. p. 474, n. 552. ♂. (1889). — Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. VI. p. 524. ♂ (1895); Mémoires de la Société Entom. d'Egypte. Vol. I, fasc. 1. p. 83, n. 55. ♂ ♀. (1908).

Chrysis Barrei, Rad. Revue d'Entom. X. p. 194. ♂ (1891) (sec. Buyss.).

Chrysis xanthocera, Klug. *var. viridis*, Buyss. Revue d'Entom. XIX. p. 149. ♂. (1900).

Species typica at Tetrachrysidas pertinet et quoad descriptionem vide: Mocsáry et Buysson, quorum descriptionibus penitus consentit.

Femina: antennarum flagello rufo-testaceo plus-minusve infuscato, occipite, collo, mesonoti lobo medio et alarum tegulis nigro-violaceis; pronoto parum longiore, antice minus angustato, thoracis parte reliqua cyaneo-viridi; abdominis segmentis dorsalibus: duobus primis lætius igneo-auratis, tertio cyaneo parumque violascente, ante seriem foveolarum solum aurato, dentibus apicalibus parum fortioribus; femoribus et tibiis violascenti-cyaneis; ventris segmentis cyaneis, tertio basi viridi tincto.

Aegyptus («prope Alexandriam mense Martio lecta» (Klug), Cairo (Mus. Hung.), Zeïtoun (Buyss.); Anatolia (Buyss.); territorium transcaspicum: Krasnowodsk (Mus. Hung.), Seraks (Rad.); Persia (Buyss.); Smyrna: Burnabat (Mus. Hung.); Caucasus: vallis Araxes (Buyss.).

5. Chrysis maculicornis Klug.

Chrysis (Spintharis) *maculicornis*, Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. LXV. fig. 6. ♂ (1845), exemplar parum immaturum est.

Chrysis maculicornis, Mocs. Mon. Chrysid. p. 364, n. 413. (1889). — Buyss. Mémoires de la Soc. Ent. d'Égypte. Vol. I. fasc. 1. p. 67, n. 37. (1908).

Chrysis fulvicornis, Mocs. Mon. Chrysid. p. 373, n. 427. ♂. (1889). — Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. VI. p. 444. ♂. 1895) cum *var. Murgabi* Rad.

Chrysis Murgrabi, Rad. Revue d'Entom. X. p. 196. ♂. (1891).

Species typica ad Tetrachrysidas pertinet et eadem est ac *Chrysis fulvicornis* Mocs., Buyss.

Aegyptus («Alexandriæ lecta» Klug, l. c.); Territorium Transcaspicum: Murgab (Rad.-Buyss.) Turkestania: Taschkend (Rad., Mocs.).

Var. **annulata** Ab.-Buyss.

Chrysis annulata, Ab.-Buyss. Revue d'Entom. VI. p. 192, n. 30. ♂. (1887). — Mocs. Mon. Chrysid. p. 422, n. 501. ♂. (1889). — Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. VI. p. 492 (1895); Revue d'Entom. XIX. p. 148. ♂♀. (1900). — Bingham, Fauna of Brit. India. Hym. Vol. II. p. 457, n. 537. ♂♀. tab. I. fig. 14. ♀. (1903).

Chrysis fulvicornis Mocs. *var. lateralis*, Buyss. Revue d'Entom. XIX. p. 153. ♂. (1900).

Chrysis quettaensis, Nurse, Entomologist, XXXVI. p. 41. ♀. (1903).

Chrysis balucha, Nurse, Ibid. p. 41. ♂. (1903).

Algeria (Biskra, Buyss. et Mus. Hung.); Syria (Buyss.), Jericho (Mus. Hung.); Arabia, Persia extending into Baluchistan (Bingh.); India: Quetta (Nurse).

6. **Chrysis humeralis** Klug.

Chrysis pallidicornis, Spin. Annal. Soc. Entom. France. VII. p. 451, n. 4. ♂. (1838). — Mocs. Mon. Chrysid. p. 510, n. 595. ♂. (1889). — Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. Tom. VI. p. 584. ♂ ♀ (1895); Mémoires de la Société Entom. d'Égypte. Vol. I. fasc. 1. p. 82, n. 54. ♂♀. (1908).

Chrysis (Spintharis) *humeralis*, Klug. Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig. 7. ♂. (1845).

Chrysis armena, Dhlb. Hym. Europ. II. p. 274, n. 153. ♂. (1854). — Rad. Horæ Soc. Ent. Rossicæ. III. p. 306, n. 44, tab. V. fig. 28. ♂. (1866); Fedtschenko Reise in Turkest. Hym. Chrysidiformia, p. 22, n. 43. ♂♀. (1877). — Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. Vol. VI. p. 586. (1895).

Chrysis humeralis, Mocs. Mon. Chrysid. p. 500, n. 579 (1889): Természetrajzi Füzetek. XV. p. 231, n. 24. ♀. (1892). — Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. Tom. VI. p. 586. (1895).

Chrysidis humeralis Klug specimen typicum ad Tetrachrysidas pertinens, non est alia species, quam *Chrysis pallidicornis* Spin.

Patria: Aegyptus (Spin., Mocs., Buyss.), Cairo (Mus. Hung.); Nubia: «ad Ambukohl mense Septembre semel capta» (Klug); Algeria (Buyss., Mocs.), Biskra (Mus. Hung.); Armenia (Dhlb.); Caucasus (Rad., Mocs.); Turkestania: desertum Kisil-kum (Rad.).

Animadversio. — *Chrysis chloris,* Mocs. Mon. Chrysid. p. 480. ♂ (1889); Term. Füzetek. XIII. p. 63, n. 30. ♀. (1890). — Buyss. Spec. des Hym. d'Europe et d'Algérie. Tom. VI. p. 586. ♂ (1891), quam Clar. Dominus R. Buysson, loco laudato pro huius varietate opinatur, ego tamquam speciem distinguendam esse censeo. Specimina enim in utroque sexu magno numero e Græciæ insula Poros a me examinata, quamvis similia sint, tamen facile dignoscuntur: corpore multo maiore ac robustiore et e contrario punctatura thoracis, pleurarum et abdominis subtiliore magisve densa, capite supra thoracisque dorso pulchre cœruleo-violascentibus, nec minime auratis vel subauratis, clypeo magis producto, maris foveolis minutis magis distinctis, dentibus apicalibus non tam acutis, multo validioribus, acute-triangularibus, intermediis externis longioribus, femoribus tibiisque cyaneo-viridibus, nec minime auratis vel viridi-auratis.

Græcia (Mocs.) et Algeria (Mocs., Buyss.).

7. Chrysis refulgens Klug.

Chrysis (Spintharis) *refulgens,* Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig 8. ♀ (1845) (nec. Spin. 1806).

Chrysis Pharaonum, Mocs. Chrysididæ faunæ Hungaricæ. p. 46 (1882) Monogr. Chrysidid. p. 500, n. 580. (1889). — Buyss. Mémoires de la Société Entom. d'Égypte. Vol. I. fasc. 1. p. 85. n. 59. (1908).

Chrysis Giraudi, Buyss. Annal. Soc. Ent. France. LXVI. p. 577. ♀ (1897) Mémoires de la Société Entom. d'Égypte. Vol. I. fasc. 1. p. 92, n. 67. ♀. (1908).

Specimen typicum Klugii Hexachrysidibus inserenda, tempore recenti a viro huius amabilis scientiæ cultore assiduo, R. du Buysson, sub nomine *Chrysis Giraudi* descripta fuerat. Et quia Spinola prioritate gaudet, animal mutato nomine in posterum *Chrysis Pharaonum* Mocs. vocanda erit.

Mediocris, elongata, sat robusta, cyaneo-viridis parumque viridi-subaurata, longius cinereo-alboque pilosa; vertice post stemmata, occipite, scutello et postscutello magis cyaneis et pronoti truncatura, collo pure auratis; cavitate faciali subangusta, profunda, medio sublævi, viridi-aureo nitente, lateribus dense punctato-coriacea, superne minus distincte arcuatim transverse marginata, ante stemma anticum viridi-aureo nitente; oculis magnis, ovalibus, valde exsertis; antennis minus longis, fusco-rufis, articulis duobus primis cupreo-auratis, reliquis cano-puberulis, flagelli articulo secundo sat longo, primo fere duplo longiore, 3—4 simul sumptis parum breviore; genis brevibus, parallelis, articulo antennarum quarto æquilongis; temporibus pone oculos simplicibus, brevibus, angulatim non dilatatis; pronoto longo, capite parum angustiore, transverso-

rectangulo, antice in medio longitudinaliter sulcato; postscutello convexo, dentibus postico-lateralibus viridi-auratis, latis, triangularibus, subacutis, externe recte truncatis, postice arcuatim excisis; mesopleuris normalibus; vertice supra dense subtilius, pro- et mesonoto scutelloque fortius regulariter dense punctato-reticulatis; abdomine viridi-aurato et præsertim disco segmenti secundi cupreo lavato, primo parte truncata subtus cyaneo et in medio anguste sat leviter sulcato, superne parum impresso, secundo valde convexo, carinula mediana minus distincta, angulis postico-lateralibus subrotundis, tertio convexo, supra seriem non incrassato, foveolis leviter impressis minus distinctis, tantum 2—3 visibilibus parvis haud profundis, margine apicali longo, dense punctato, sexdentato, dentibus a margine laterali longe remotis in arcum dispositis, quattuor apicalibus longiusculis acute-triangularibus subæqualibus, emarginaturis profunde arcuatis, centrali externis latiore, duobus lateralibus post initium seriei anteapicalis sitis solum obtuse angulatis, lateribus ante dentes hos leniter sinuatis, segmentis dorsalibus: primo fere æqualiter fortius cribrato-punctato, 2—3 sat dense crassius subrugoso-punctatis; segmentis ventralibus, femoribus tibiisque viridi-auratis cupreoque lavatis, illis secundo basi utrinque nigro-maculato; geniculis tarsisque rufo-testaceis, calcaribus albidis; alis hyalinis, venis pallide testaceis, cellula radiali triangulariter lanceolata incompleta, apice late aperta, tegulis viridi-auratis, radice cupreo-aurata. — ♀. Long. 7½ mm.

Chrysidi plusiae Mocs. similis et affinis; sed temporibus pone oculos angulatim non dilatatis, antennarum articulo tertio pronotoque longioribus, punctatura thoracis scutellique densiore et subtiliore et e contrario abdominis fortiore, segmento primo dorsali punctis minutis non insitis, sed fere ubique æqualiter fortius cribrato-punctatis, dentibus quattuor apicalibus longioribus fortioribusque, præsertim distincta.

«Prope Ambukohl capta» Klug. l. c.; Aegyptus (Buyss.).

8. Chrysis frontalis Klug.

Chrysis (Spintharis) *frontalis*, Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig. 9. ♂. (1845).

Chrysis frontalis, Mocs. Mon. Chrysid. p. 500, n. 581. (1889). — Buyss. Mémoires de la Société Entom. d'Égypte. Vol. I. fasc. 1. p. 85, n. 58. (1908). — (Nec *Chrysis frontalis,* Buyss. Revue d'Entom. XVII. p. 133. ♂ ♀ (1898) ex Algeria, quæ toto cœlo alia est species = *Chrysis* (Dichrysis) *Roberti* mihi.)

Klugii duo specimina typica pariter ad Hexachrysidas pertinent et eorum descriptio sequens est:

Submediocris, robusta, læte-viridis, thorace abdomineque supra vel

viridi-auratis vel plus minusve cupreo lavatis; facie tota cum clypeo, genis fronteque usque ad stemma anticum et alarum tegulis pulchre violascenti-cyaneis; fronte triimpressa; cavitate faciali subangusta, planiuscula, dense punctato-coriacea argenteo-sericeoque pilosa, superne transverse, minus distincte marginata; oculis magnis ovalibus valde exsertis; antennis fusco-rufis, cano-puberulis, scapo viridi-aurato, articulo primo flagelli cyaneo, secundo sat longo, primo duplo longiore, 3—4 simul sumptis parum breviore; genis mediocribus, vix convergentibus, antennarum articulo tertio modice brevioribus; vertice, occipite temporibusque brevibus, cyaneo-viridibus; pronoto longiusculo, transverse-rectangulo, antice in medio levissime impresso; metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus haud magnis, acute-triangularibus, postice arcuatim excisis; mesopleuris normalibus, dense irregulariter punctulatis; pro- et mesonoto dense minus profunde punctato-reticulatis, scutello multo dispersius fortiusque punctato, interstitiis lævibus ac politis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata impressione nulla, secundo valde convexo, carinula mediana indistincta, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio quoque convexo, supra seriem non incrassato, foveolis indistinctis, fere nullis, margine apicali sat longo, sparsim punctulato, distincte sexdentato, dentibus in arcum dispositis, apicalibus quattuor a margine laterali remotis parvis, intermediis late-triangularibus obtusis, secundariis acute-triangularibus, lateralibus duobus post initium seriei anteapicalis sitis, solum subacute-angulatis, emarginaturis sat profundis: centrali late-triangulari, secundariis parum angustiore, lateralibus minus profundis latissimis; segmentis dorsalibus: duobus primis dense minus crasse ac profunde, tertio disco multo dispersius fortiusque punctatis, interstitiis lævibus ac politis; ventre pedibusque læte-viridibus, illo segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsis rufescentibus; alis hyalinis, venis fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata apice sat late aperta. — ♂. Long. 6 mm.

Species: de corpore submediocri, robusto, facie cum fronte, antennis, punctatura scutelli et abdominis segmenti dorsalis tertii, dentibus item analibus alisque facile cognoscitur.

«Habitat ad Saccahram Pyramidem» Klug, l. c.

9. **Chrysis viridissima** Klug.

Chrysis (Spintharis) *viridissima,* Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig. 11. ♂. (1845).

Chrysis (Spintharis) *fasciolata,* Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig. 12. (1845).

Chrysis electa, Walk. List of Hymen. collect. by Lord in Egypt. etc. p. 8, n. 33. ♂. (1871). — Mocs. Monogr. Chrysid. p. 426, n. 505. ♂. (1889). — Buyss. Spec. d. Hyménopt. d'Europe et d'Algérie. VI. p. 453. ♂ ♀. (1895).

? *Chrysis viridissima,* Grib. Annali Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Sér. 2. tom. I. p. 322, n. 62. (1884).

Chrysis viridissima, Mocs. Monogr. Chrysid. p. 367, n. 419. (1889). — Buyss. Spec. d. Hyménopt. d'Europe et d'Algérie. VI. p. 614. (1895).

Chrysis fasciolata, Mocs. Monogr. Chrysid. p. 361, n. 409. ♀. (1889). — Buyss. Mémoires de la Société Entom. d'Égypte. Vol. I. fasc. 1. p. 64, n. 33. ♀♂. (1908).

Klugii specimina typica: e *Chryside viridissima* tres mares et e *Chryside fasciolata* quattuor feminæ ad invicem et ad Tetrachrysidas pertinent unamque speciem, parum variabilem efficiunt.

Submediocris, elongata, sat robusta, viridis vel viridi-cyanea, rarius, præsertim in mare pronoto, areis lateralibus mesonoti et scutello viridi-subaurata, vel in femina mesonoti lobo medio nigro-violacea, parcius cinereo-alboque pilosa; capite thorace latiore, cavitate faciali subangusta, minus profunda, dense subtiliter punctulato-coriacea et argenteo-sericeo pilosa, superne convexa, vel indistincte crenulata; antennis brevibus, crassiusculis, rufo-brunneis vel nigro-brunneis, scapo viridi (♂) vel cyaneo (♀), flagelli articulo primo supra cyanescenti vel virescenti, huius secundo sat longo, primo duplo longiore, tertio parum breviore; genis sat longis, antennarum articulo tertio æquilongis, subtus parum convergentibus; mandibulis bidentatis; vertice ante stemma anticum virescenti vel cyanescenti impresso; pronoto sat longo, convexo, antice in medio leniter impresso; metanoto convexo, dentibus postico-laterali-bus triangularibus, acutis, mediocribus; vertice et pronoto densius parumque subtilius, mesonoto fortius punctato-reticulatis, scutello disper-sius punctato; abdominis segmentis dorsalibus in mare plerumque viridibus vel cyaneo-viridibus, nonnumquam etiam parum viridi-sub-auratis, in femina cyaneis vel violascenti-cyaneis, fere æqualiter dense, minus crasse, parum rugosiuscule punctatis, secundo carinula mediana nulla, angulis postico-lateralibus subrectis, tertio convexo, foveolis minutis sparsis rotundatis obliteratisque, nec minime immersis, margine apicali sat longo, dense punctulato, quadridentato, dentibus in arcum levem dispositis, in mare externis brevibus, triangularibus, acutis vel sub-acutis, intermediis late-triangularibus, obtusis, sæpius obsoletis et tantum in forma angulis rotundatis, in femina intermediis plerumque magis distinctis, valde brevibus, emarginaturis minus profundis subæqualibus, lateribus arcuato-sinuatis; ventre pedibusque cyaneis et viridibus, illo segmento secundo basi utrinque nigro-maculato, his tarsis in mare testaceis, in femina rufo-testaceis; alis hyalinis, venis pallide-fuscis,

cellula radiali triangulariter lanceolata incompleta, apice latius aperta. — ♂ ♀. Long. 6—7½ mm.

Aegyptus (ad Saccahram et in provincia Faium Julio et in Ambukohl Aethiopiæ mense Septembre (Klug); Cairo, Daschur, Zeiton, Helouan (Mus. Hung.); Suez (F. D. Morice); Abyssinia (Buyss.); Arabia (Wady Ferran (Walk.); ? Africa æquatorialis (Let-Marefia (Grib.).

10. Chrysis pumila Klug.

Specimen unicum masculinum Klugii ad genus *Chrysogona* Först. pertinet ideoque *Chrysogona pumila* Klug (*Chrysis assimilis* Dhlb., *virgo* Ab.) vocanda; et quia ab exemplaribus hungaricis vel gallicis minoribus non differt, quoad synonyma et descriptionem patriamque vide: Mocs. Monogr. Chrysid. p. 183, n. 194. ♂ ♀ (1889), ubi species iam iuste tractatur.

11. Chrysis integerrima Klug.

Chrysis (Spintharis) *integerrima,* Klug, Symb. Phys. Dec. V. tab. XLV. fig. 14. ♂. (1845).

Chrysis integerrima, Mocs. Monogr. Chrysid. p. 309, n. 349. ♂. (1889).

Specimen unicum Klugii ad Gonochrysidas pertinet et eius descriptio sequens est:

Submediocris, sat lata ac robusta, speciebus minutis generis *Hedychri* haud insimilis, æneo-viridis parumque viridi-subaurata, longius albo-pilosa; abdominis segmentis dorsalibus: primo imo margine apicali et secundo tertioque et huius margine apicali cupreo-micantibus; capite latitudine pronoti, cavitate faciali planiuscula, sat lata, dense argenteo-sericeo pilosa, superne transverse acute marginata, margine ramulum brevem ad stemmata emittente, fronte leniter impressa, antennis crassis, longiusculis, fuscis, scapo læte-viridi, flagelli articulo primo supra cyanescenti, secundo brevi, tertio subæquali; genis sat longis, articulo flagelli secundo longiore; margine occipitali utrinque angulo valido; pronoto brevi, transverso, antice in medio parum impresso, metanoto convexo, dentibus postico-lateralibus validis, acutis, mesopleuris subtus in medio excisis bidenticulatisque; vertice dense subtilius, thorace supra parum dispersius fortiusque punctato-reticulatis; abdominis segmentis dorsalibus: primo parte truncata violascenti-cyaneo, secundo carinula mediana sat distincta, tertio obsoleta, illo angulis postico-lateralibus rectis, tertio convexo, foveolis profunde immersis circiter 12 sat magnis cyanescentibus suborbiculatis, margine apicali

brevi, dense punctulato, integro, medio lenissime sinuato, imo margine testaceo pellucido, lateribus utrinque haud procul a basi et sub initio seriei anteapicalis angulo forti arcuato-obtuso instructis; segmentis dorsalibus: duobus primis fere æqualiter sat crasse, tertio, præsertim centro, multo subtilius subrugoso-punctatis, ventralibus virescenti-cyaneis, pedibus violascenti-cyaneis, tarsis testaceis; alis hyalinis, venis stigmateque pallide-fuscis, cellula radiali triangulariter lanceolata incompleta, apice sat late aperta, tegulis viridi-auratis cupreoque lavatis. — ♂. Long. 6½ mm.

Chrys. versicolori Spin. similis et affinis; sed parum maior ac multo latior, antennis crassioribus, flagelli articulo secundo pronotoque brevioribus, thorace supra fortius punctato, mesopleuris subtus in medio excisis bidenticulatisque, abdominis segmentis dorsalibus multo fortius subrugoso-punctatis, tertio foveolis profunde immersis multo maioribus, imo margine apicali testaceo pellucido, lateribus utrinque angulo forti arcuato-obtuso instructis, alis cellula radiali incompleta, præsertim distincta.

«In Arabia deserta semel capta» (Klug, l. c.).

CONSPECTUS SPECIERUM:

1. Parnopes elegans ♀. = Est bona et bene distincta species.
2. Chrysis nobilis ♂ ♀. = Hexachrysis stilboides Spin.
3. « chlorospila ♂. = Tetrachrysis clorospila Klug (Octavii Buyss.).
4. « cœlestina ♀. = Femina ad Tetr. chlorospilam Klug.
5. « xanthocera ♀. = Tetrachrysis xanthocera Klug.
6. « maculicornis ♀. = Tetrachrysis maculicornis Klug (fulvicornis Mocs.).
7. « humeralis ♂. = Tetrachrysis pallidicornis Spin.
8. « refulgens ♀. = Hexachrysis Pharaonum Mocs. (Giraudi Buyss.).
9. « frontalis ♂. = Hexachrysis frontalis Klug.
10. « viridissima ♂. = Tetrachrysis viridissima Klug (electa Walk. Buyss.).
11. « fasciolata ♀. = Femina prioris.
12. « pumila ♂. = Chrysogona pumila Klug (Chrysis assimilis Dhlb. virgo Ab.).
13. « integerrima ♂. = Gonochrysis integerrima Klug.
14. « prasina. — Non vidi, quia specimen typicum iam non superest.

ADNOTATIO.

Præter supra enumeratas species Klugius adhuc unam alteram Chrysididarum speciem sub nomine *Elampus cribratus* (Waltl, Reise nach Spanien, p. 90. (1835); Silbermann, Revue Entom. IV. p. 159

(1837); Mocs. Mon. Chrysid.p. 129, p. 122 (1889) *(Holopyga)* ex Hispania modo sequenti descripserat:

«Cyaneus, capite thoraceque, dorso cum scutello aureo, scabris, abdomine rotundato. confertim punctato, aureo.

Diese nur einmal vorhandene Art gehört zu der Abtheilung mit ganzrandiger Endspitze, und wenig oder gar nicht vorgezogenen Rückenschildchen. In der Färbung ist sie von *Hedychrum lucidulum* Lepell. durchaus nicht verschieden, die Unterschiede bestehen nur in der Sculptur; Kopf und Rückenschild sind nähmlich mit grubenförmigen Eindrücken besäet, und der Hinterleib ist viel kürzer und dichter, als bei *H. lucidulum* punktiert.»

Speciei huius exemplar typicum pariter in Museo Cæsareo Berolinensi custoditur et secundum epistolam Clarissimi Domini Professoris Heymons ad me, non alia est, quam *Holopyga gloriosa* F. *var. caucasica* Mocs. Mon. Chrysid. p. 131. (1889).

MATERIALIEN ZU EINER SYSTEMATIK UND PHYLOGENIE DER MURALIS-ÄHNLICHEN LACERTEN.

Von L. v. Méhely.

(Taf. X—XXV. und 8 Textfiguren.)

Es gibt wohl keine Gruppe der Saurier, über welche schon so viel geschrieben wurde, aber auch keine, betreffs welcher wir so ungenügend unterrichtet wären, als die Gruppe der «muralis-ähnlichen» Lacerten, die laut Dr. J. v. Bedriaga's Bestimmung vom Jahre 1886 «eine Anzahl kleiner, pyramidocephaler, platycephaler und oxycephaler Formen, sowie auch die abirrenden Arten *Galloti, atlantica* und *perspicillata*» enthält.[1] Ungeachtet dessen, dass uns über dieselben eine reichhaltige und im Allgemeinen sehr werthvolle Literatur zu Gebote steht, verschleiert ein dichter Nebel die systematisch-phylogenetische Erkenntniss dieser äusserst interessanten, aber auch überaus schwierigen Gruppe, betreffs deren systematischen Formen sich selbst unsere besten Forscher auf Irrwegen befinden.

Hauptsächlich schlecht erging es hierbei der als Sammelart aufgefassten *Lacerta muralis,* deren Inbegriff uns — von älteren Versuchen abgesehen — neuerer Zeit von Dr. J. v. Bedriaga[2] und bald darauf von G. A. Boulenger[3] vorgezeichnet wurde, da seither die Herpetologen fast durchwegs in dem Wahn befangen waren, dass alle Halsbandechsen, mit ziemlich gestreckter Statur, die einen pyramidalen oder platycephalen Kopf, einen Schwanz von etwa doppelter Körperlänge, ungefähr bis zu den Achseln reichende Hinterbeine, nur ein Scutum nasofrenale, zwischen den Supraocularia und Supraciliaria eine

[1] Dr. J. v. Bedriaga: Beiträge zur Kenntnis der Lacertiden Familie; Abh. Senckenberg. Ges., XIV, 1886, p. 39.

[2] L. c., p. 30, 176.

[3] G A. Boulenger: Catal. Lizards Brit. Mus., III, 1887, p. 28.

mehr oder weniger entwickelte Körnerreihe, ein ganzrandiges oder schwach gezähneltes Halsband, körnchenartige, schwach oder deutlich gekielte Rückenschuppen, hinten gerade abgestutzte, abgerundete oder winkelig ausgezogene obere Schwanzschuppen, 13—29 Femoralporen und einen unbezahnten Gaumen besitzen, zu dieser Species gerechnet werden müssen. Hierbei aber wurden sehr wichtige Charaktere des Schuppen- und Farbenkleides gar nicht berücksichtigt oder ganz irrig beurtheilt und der Bau des Schädels vollkommen ausser Acht gelassen. Kein Wunder, dass die unglückliche Art *Lacerta muralis* zu einer herpetologischen Herberge wurde, die eine Anzahl scharf geschiedener, miteinander in sehr entfernter, zum Theil sogar in gar keiner Beziehung stehende Arten aufnehmen musste. So verhandelt Bruno Dürigen in seinem im Jahre 1897 erschienenen Werke[1] auf Grund der literarischen Angaben nicht weniger als 35 sogenannte *Muralis*-Varietäten, in welche Zahl aber noch viele, neuerer Zeit von Dr. F. Werner eingeführte Varietäten, nicht einbegriffen sind.

Mit dem zunehmenden Detailstudium der einzelnen Formen und der eingehenderen Kenntniss ihrer geographischen Verbreitung bekundet sich zwar bei den neueren Forschern ein immermehr zunehmender Drang behufs Zersplitterung der alten Art *Lacerta muralis*, aber diese Anzeichen einer neueren und zum Theil richtigeren Beurtheilung der Frage sind meist nur die Folge ganz gelegentlicher Excursionen auf dem weiten Gebiete der «*Muralis*-Systematik», denen keine überzeugende Kraft innewohnt, da sie den Contact mit der grossen Gesamtheit vermissen, ihnen die nothwendige Vertiefung in den Gegenstand abgeht und sie besonders die erforderliche Vergleichung mit verwandten Formen ermangeln. Allem Anschein nach fussen dieselben mehr auf der Eingabe eines gesunden Instinctes, als auf einem zusammenfassenden Überblick des Stoffes, aus welchem Grunde sie auch nicht geeignet sein konnten die vorhandenen Nebel zu zerstreuen. Es kommt vor, dass derselbe Autor, der neue oder vermeintlich neue Formen von *Lacerta muralis* beschreibt, dieselben in derselben Arbeit bald für Unterarten, bald für Varietäten und Formen ausgibt, dabei aber «die Hauptformen der *muralis* als selbständige Arten» auffasst. Es kennt sich eben niemand mehr aus. Der Sinn für eine gesunde Werthschätzung der systematischen Categorien ging vollends verloren und wie ein Alpdrücken lastet die «*Muralis*-Frage» auf dem Gemüthe der Herpetologen.

Angesichts dessen und selbst in den Wirbel dieses chaotischen Durcheinanders hineingerissen, habe ich mich entschlossen, die so-

[1] Deutschlands Amphibien und Reptilien, 1897, p. 196—204.

genannte *Muralis*-Frage näher ins Auge zu fassen und zwar mit Berücksichtigung sowohl der äusseren Charaktere, des Schuppen- und Farbenkleides, als auch der Verbreitungs-Verhältnisse und hauptsächlich des Schädelbaues, da mir eine Lösung der Frage, bei der so gewaltig verschiedenen Kopfform der «*Muralis*-Varietäten», ohne eingehendem Studium des Schädels von vornherein für ausgeschlossen erschien.

Schon seit vielen Jahren schwebte mir ein systematisch-phylogenetischer Entwurf der muralis-ähnlichen Lacerten in einer ganz bestimmten Form vor, auch habe ich mehreremals Anlauf genommen den Gegenstand ins Einzelne auszuführen, aber alle meine früheren Versuche scheiterten an überwindlichen Hindernissen. Bald schien es mir, als hätte ich die Grenzen des Gegenstandes zu weit gefasst, bald aber fand ich mein seit zwei Decennien aufgestapeltes Material noch immer für ungenügend, um eine befriedigende Lösung der Frage herbeiführen zu können. Es gestaltete sich wohl bei einem jeden Versuch ein gewisser, in sich selbst abgerundeter Kern heraus, an dem nicht mehr zu rütteln war, trotzdem konnte ich noch immer keinen definitiv abgeschlossenen Überblick der phyletischen Verkettungen gewinnen, da mir trotz enormem Material, viele der wichtigsten Verbindungsformen fehlten und die Beurtheilung der verwandtschaftlichen Beziehungen das Heranziehen scheinbar sehr entfernter Gruppen erforderte, wodurch die Basis der Untersuchung immermehr ausgedehnt werden musste.

Diese Schwierigkeiten ebneten sich jedoch in den letzten Jahren in erfreulicher Weise, so dass ich nun den Versuch wagen konnte, meine seit geraumer Zeit gepflogenen Studien zu einem einheitlichen Bild zusammenzufassen. Für die Lösung der Frage waren besonders drei Momente von der grössten Wichtigkeit. Der erste bestand darin, dass mir durch die besondere Güte des Herrn Prof. Dr. O. Boettger das gesamte vorderasiatische Material der muralisartigen Eidechsen des Senckenbergischen Museums zu Frankfurt a. M. zur Untersuchung anvertraut wurde, wodurch sich mir hochwichtige phyletische Beziehungen enthüllten, die ich wohl schon früher geahnt hatte, aber ohne thatsächlicher Überzeugung nicht aussprechen durfte. Eine sehr namhafte Förderung wurde meiner Arbeit dadurch zu Theil, dass es mir im Jahre 1904 gelang in den kroatischen Theilen Ungarns eine neue *Lacerta*-Art *(L. Horváthi)* zu entdecken, die, in stammesgeschichtlicher Beziehung ein phänomenales Thier, mich durch ihre ganz eigenartige Organisation auf das Erkennen sehr wichtiger Verhältnisse verwandter Arten hinleitete. Endlich wurde mir im Winter des Jahres 1906 das Glück zu Theil, die von Herrn Dr. Fr. Werner in Wien neuerdings beschriebenen vorderasiatischen Arten (*Lacerta anatolica* Wern. und

L. cappadocica Wern.), die dann im folgenden Sommer von meinem Freund Dr. A. Lendl, gelegentlich seiner auf meinen Antrag ausgeführten Reise in vielen Exemplaren gesammelt wurden, in natura untersuchen zu können, durch welche Einsicht ich den Schlussstein meinen Untersuchungen aufsetzen konnte.

Das hier niedergelegte Resultat habe ich zum geringen Theil schon gelegentlich früherer Veröffentlichungen angedeutet, allwo ich einigen Gedanken über die phyletischen Beziehungen dieser oder jener Gruppe Ausdruck verlieh, die wohl in ihren Einzelheiten hier und dort einer Ergänzung bedürfen, in der allgemeinen Fassung aber vollkommen richtig sind und den Kern meiner jetzigen Arbeit bilden.

Schon im Jahre 1903 habe ich in einer kleinen, nur in ungarischer Sprache veröffentlichten Schrift [1] die verwandtschaftlichen Beziehungen von *Lacerta laevis*, *L. Danfordi*, *L. graeca*, *L. oxycephala* und *L. mosoriensis* besprochen und habe schon dort in sieben Punkten die Merkmale zusammengefasst, Grund deren ich die obigen Arten als eine einheitliche Gruppe der *Lacerta muralis* Laur. gegenüber gestellt habe.

Ein Jahr darauf gab ich obigem Gedanken eine breitere Basis und schrieb folgendermassen: [2] «Es gibt eine gewisse Gruppe des Lacerten-Geschlechtes, die durch Charaktere gekennzeichnet ist, welche ganz klar für einen innigen phyletischen Verband zwischen den einzelnen Etapen (Arten) der ganzen Entwickelungskette sprechen. Der stark abgeplattete Kopf; das durch ein keilförmiges, von oben ganz sichtbares Supratemporale von aussen bogig ausgeschweifte Parietale; die zwischen den Supraocularia und Supraciliaria verlaufende volle und derbe Körnchenreihe; das meist sehr kurze Frontale: meist fünf Supralabialia vor dem Suboculare; das Occipitale meist viel breiter als das Interparietale; Massetericum (wenn vorhanden) gross, länglich oval und mit seiner Längsachse schräg nach vorne und oben gerichtet; die mehr oder weniger verbreiterten beiden Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen; die mit einander abwechselnden scharf ausgeprägten schmalen und breiten Schuppenquirln des Schwanzes und gewisse Eigenthümlichkeiten des Farbenkleides (meist ein dunkles Seitenband, zwischen welchem und der Medianlinie des Rückens je eine aus querliegenden viereckigen Flecken oder Schnörkeln zusammengesetzte Fleckenreihe dahinzieht): charakterisieren sehr einheitlich eine im Kaukasus mit

[1] Méhely Lajos: Lacerta mosoriensis Kolomb., a magyar királyság új gyíkja, származástani kapcsolatában; Állattani Közlemények, 1903, p. 215—218.

[2] L. v. Méhely: Eine neue Lacerta aus Ungarn; Ann. Mus. Nat. Hung., 1904, p. 376—377.

Lacerta saxicola Eversm. beginnende Entwickelungsreihe, deren einzelne Kettenglieder *Lacerta chalybdea* Eichw. (= *Lacerta depressa* Cam.), *Lacerta laevis* Gray, *Lacerta Danfordi* Gthr., *Lacerta graeca* Bedr., *Lacerta oxycephala* D. et B. und *Lacerta mosoriensis* Kolomb. darstellen. Dieser phyletischen Reihe muss, meines Erachtens, auch *Lacerta Horváthi* zugerechnet werden und zwar als letztes, abschliessendes Glied der ganzen Kette».

In derselben Arbeit betonte ich auch, dass *Lacerta muralis* Laur. mit ihren vielen Unterarten und Rassen nicht direct in diese Entwickelungsreihe gehört und dass es in Asien überhaupt keine *Lacerta muralis* gibt.

Schon dazumal schrieb ich dem Umstande eine grosse Bedeutung zu, dass das Parietalschild in der *Saxicola*-Gruppe im vorderen Theil seines Aussenrandes — zur Aufnahme eines grossen, keilförmigen, von oben ganz sichtbaren Supratemporale — bogig ausgeschweift ist, wogegen dasselbe in der *Muralis*-Gruppe nach aussen abgerundet erscheint und von kleineren, gleichhohen Schildchen begleitet wird. Ich hatte ausdrücklich hervorgehoben, dass ich «diese Eigenschaft für einen blutsverwandtschaftlichen Charakter einer mit *Lacerta saxicola* Eversm. im Kaukasus beginnenden und mit *Lacerta Horváthi* abschliessenden, von der Entwickelungsreihe der *Lacerta muralis* grundverschiedenen phyletischen Reihe betrachte».[1]

Diese Ausführungen — die ich auch jetzt noch für vollkommen richtig halte und gerade in dieser Arbeit auf anatomischer Basis eingehender begründen werde — wurden dazumal von den Herpetologen mit grosser Anerkennung aufgenommen[2] und selbst Herr Boulenger, der in späteren Zeiten die Richtigkeit meiner Auffassung entschieden bezweifelte, schrieb mir am 2. Juli 1904 folgendermassen: «Let me thank you most sincerely for the pamphlet on *Lacerta Horvathi*. It is a most important contribution, which opens up new visths in a fearful entanglement, and I have therefore read it with great interest».

Herr G. A. Boulenger ist in der letzteren Zeit in mehreren Abhandlungen auf meine Anschauungen zurückgekommen, denen er sich aber durchaus nicht anschliesst, vielmehr verharrt er auf dem — ursprünglich von Prof. Boettger vertretenen[3] — Standpunkt, dass *Lacerta saxicola* Eversm. (die er *Lacerta depressa* Cam. nennt), nur eine Varietät

[1] Ann. Mus. Nat. Hung., II, 1904, p. 366.
[2] Siehe z. B. Dr. F. Werner's Referat im Zoolog. Zentralblatt, XI, 1904, p. 800.
[3] Ber. Senckenberg. Ges., 1892, p. 141.

von *Lacerta muralis* sei.[1] Wie irrig diese Auffassung ist, wird aus dem speziellen Theil meiner Arbeit zur Genüge hervorgehen, hier möchte ich nur auf Folgendes hinweisen.

Ich war stets bestrebt, die besprochenen Charaktere in den richtigen Brennpunkt phyletisch-systematischer Betrachtungen einzustellen und war bemüht auch die anatomische Grundlage jener Charaktere zu erforschen, indem aber meine Untersuchungen dazumal noch nicht abgeschlossen waren, musste ich mich in meinen kleineren Publicationen auf äussere Charaktere beschränken, von deren besonderer Wichtigkeit ich selbst keinen Augenblick im Zweifel war, deren Bedeutung aber von Herrn Boulenger verkannt und deshalb auch nicht gewürdigt wurde.

Ein solches wichtiges Criterium für die Beurtheilung der *Saxicola*- und *Muralis*-Gruppe habe ich in dem grossen, keilförmigen, von oben ganz sichtbaren Supratemporalschild erkannt, welches die *Saxicola*-Gruppe haarscharf kennzeichnet, der *Muralis*-Gruppe aber vollends abgeht. Eingehende Untersuchungen haben mir dann auch die constante osteologische Grundlage dieses Verhaltens erschlossen und ich habe gefunden, dass während in der *Saxicola*-Gruppe von den zwei, zeitlebens getrennten Postfrontalien das äussere, welches gar nicht oder nur spurweise incrustiert ist und in der Ebene des platten Schädeldaches liegt, die Knochenunterlage des grossen, keilförmigen Supratemporalschildes bildet, wobei sich das Parietalschild nur bis zum lateralen Rand des inneren Postfrontale erstreckt, dagegen in der *Muralis*-Gruppe die beiden Postfrontalia durch den Hautknochenbelag der Schädeldecke continuirlich incrustiert werden und das äussere sich fast vertical auf die Temporalgegend herunterbiegt, wobei beide Postfrontalia gemeinschaftlich von dem Parietalschild bedeckt werden. Es ist demnach klar, dass die sogenannten Supratemporalschilder bei *L. saxicola* und *L. muralis* morphologisch nicht gleichwerthig sind, da die Supratemporalia von *L. saxicola* bei *L. muralis* im äusseren Theil des Parietalschildes enthalten sind, wogegen den Supratemporalien von *L. muralis* bei *L. saxicola* die unterhalb der Supratemporalia liegende, nächstfolgende Schildchenreihe entspricht.

Von ganz hervorragender Wichtigkeit ist ferner die Eigenschaft, dass die Supraocularknochen II+III in der *Saxicola*-Gruppe selbst im senilen Alter stets eine häutige Fontanelle führen und die Temporalgegend aller Hautknochen entbehrt, während in der *Muralis*-Gruppe

[1] Proc. Zool. Soc., 1904 (II), p. 333.

alle Supraocularknochen schon in früher Jugend vollkommen verknöchert sind und die Temporalgegend mehr oder weniger Hautknochen aufweist. Ich glaube das sind der Gründe mehr als genug, um zu beweisen, dass *L. saxicola* mit *L. muralis* artlich nicht vereinigt werden kann.

Die Consequenzen meiner Befunde greifen tief in die *Muralis*-Frage hinein und ich werde im Laufe dieser Blätter wohlauf Gelegenheit haben zu zeigen, dass die Eidechsen-Gruppe, die bisher mit dem Namen *Lacerta muralis* Laur. belegt wurde, aus mehreren selbständigen Arten besteht, die zum Theil mit der eigentlichen *Lacerta muralis* nichts zu schaffen haben.

Demnach befinde ich mich im diametralen Gegensatz mit Boulenger's Anschauungen, die er in seinem letzthin veröffentlichten grossen Werke «A Contribution to our Knowledge of the Varieties of the Wall-Lizard *(Lacerta muralis)* in Western Europe and Nord Africa»[1] niedergelegt hat. Herr G. A. Boulenger, den die Wissenschaft als den führenden und verdienstvollsten Herpetologen der Jetztzeit kennt und mit Recht als solchen verehrt, verharrt zu meinem Bedauern auch in diesem Werke auf dem im Jahre 1887 (im Catal. Lizards, III) eingenommenen Standpunkt und vereinigt unter dem Speciesnamen *Lacerta muralis*, eine Anzahl scharf geschiedener Arten, die weder ihren äusseren, noch den inneren Merkmalen nach zusammengehören und sich auch in phylogenetischer Beziehung fremd gegenüber stehen. Hierbei weist er alle entgegengesetzten Bestrebungen etwas missmuthig zurück, wie aus seinen folgenden Worten ersichtlich: «Of late a tendency has sprung up to greatly multiply the species and thus destroy the old conception of *Lacerta muralis*. I doubt wether such attempts will conduce to a better understanding of the subject, and I have often been struck by the want of discrimination in the selection of characters on wich many of these supposed species are founded. Characters of form and coloration are given as distinctive which on examination of even moderately large series of specimens prove to be worthless, whilst others of greater importance have been overlooked or neglected».

Boulenger's Werk ist, was die genauen Schilderungen und die prächtigen photographischen Aufnahmen der behandelten Formen betrifft, zweifellos von hervorragendem Werthe, bezüglich seiner allgemeinen Auffassung scheint es mir jedoch durch das wohlbekannte Sprichwort charakterisiert werden zu können: «Quandoque dormitat bonus Homerus». Die Beweise hierfür wird der spezielle Theil meiner Arbeit

[1] Transact. Zool. Soc. of London, XVII (IV), 1905.

erbringen, hier möchte ich nur betonen, dass es Herrn Boulenger nicht gelungen ist im Chaos der Bäume den Wald zu erblicken, dass er aus dem angehäuften Material die einheitlichen Criterien der natürlichen Verwandtschaft der behandelten Formen nicht herausgefunden hat und es ist wohl diesem Umstande zuzuschreiben, dass er einerseits ganz unmotivierte Varietäten aufrechterhalten, andererseits wieder zu dieser Formengruppe in keiner Beziehung stehende Arten, der *Lacerta muralis* einverleibt hat.

Dieser zwischen unseren Anschauungen bestehende Gegensatz ist den Fachkreisen sowohl aus meiner vorläufigen Mittheilung,[1] als aus den hierauf erfolgten Bemerkungen des Herrn Boulenger,[2] wie auch aus meiner Erwiderung[3] zur Genüge bekannt und braucht hier nicht eingehender erörtert zu werden, um so weniger, als ich in meiner jetzigen Arbeit das Hauptaugenmerk meiner Bestrebungen auf eine genaue Unterscheidung der einzelnen Formen gerichtet habe, wobei ich aber auch darauf bedacht war, ein möglichst klares und beweiskräftiges Bild der phyletischen Verkettungen zu entwerfen, da die richtige systematische Werthschätzung der einzelnen Formen nur bei diesem Lichte erkannt werden kann. Eine zoologische Arbeit, die sich mit der Charakteristik der einzelnen Formen begnügt, ist, falls dieselbe gewissenhaft ausgeführt wurde, gewiss von grossem Werthe, sie bietet aber nur das Alphabet der wahren Naturerkenntniss, da nur das Feststellen der phylogenetischen Beziehungen den systematischen Rang der einzelnen Formen ergeben kann. Ich will die Wahrheit dieser Worte an einem Beispiel erläutern.

Dr. J. v. Bedriaga beschrieb als var. *rudis* eine Form von *L. depressa* Cam., die seither in der Literatur als forma oder subvarietas *rudis* der *Lacerta muralis* var. *depressa* figuriert, wogegen die in der Krim einheimische Form für die typische *Lacerta muralis* angesprochen wird. Nun haben aber meine phylogenetisch-systematischen Studien ergeben, dass alle diese Formen mit *Lacerta muralis* nichts zu schaffen haben, vielmehr Bedriaga's *rudis* als subspecies zu *Lacerta saxicola* gehört, die Krimer Form aber vollkommen in *Lacerta saxicola* aufgeht. Mit der Aufzählung solcher Beispiele könnte ich ganze Seiten füllen, verzichte aber auf dieselben, da sie aus der Synonymie der einzelnen Formen ersichtlich sind.

[1] Zur Lösung der «Muralis-Frage» ; Ann. Mus. Hung. V, 1907, p. 84—88, tab. III.

[2] Remarks on Prof. L. von Méhely's Paper «Zur Lösung der ‚Muralis Frage'» ; Ann. & Magaz. of Nat. Hist., XX, 1907, p. 39—46.

[3] Archæo- und Neolacerten ; Ann. Mus. Hung., V, 1907, p. 469—493, tab. X.

Die Richtung meiner Bestrebungen wurde durch Gedanken geleitet, die sich aufs Treffendste durch die classischen Worte des unlängst verstorbenen Prof. LEYDIG[1] charakterisieren lassen: «Hauptaufgabe des Zoologen bleibt die Bekanntschaft mit den Einzelheiten des Thatsächlichen; von da mag er zu verknüpfenden, allgemeinen Betrachtungen übergehen. Man kann aber jene wunderbaren Naturkörper, welche wir Organismen nennen, nicht genau genug kennen lernen und jeder derselben, sei er auch noch so oft untersucht, bietet dem Forscher, welcher mit einer neuen Frage herantritt, oder von einem neuen Gesichtspunkt das Auge darauf richtet, Stoff zum Nachdenken und kann seine Vorstellungen vom Zusammenhang und der Ausgangsquelle der Erscheinungen — in so weit diess überhaupt möglich oder erreichbar ist — klären und befestigen.»

Den Zusammenhang und die Ausgangsquelle der Erscheinungen zu erschliessen ist eben der Endzweck aller Naturforschung, wodurch Gedanken geweckt werden und frei pulsierendes Leben in die an sich todten Diagnosen geführt wird. Nur eine solche, im wahren Sinne biologische Richtung kann uns, den menschlichen Geist mit edlem Inhalt erfüllend, dem Endziel unserer wissenschaftlichen Bestrebungen näher führen und einen Einblick in die Naturgesetze gewähren.

In den folgenden Blättern glaube ich nicht nur der Beurtheilung der systematischen Formen dieser bisher grundfalsch aufgefassten Eidechsengruppe eine gesundere Basis verliehen, sondern auch ihre verwandtschaftlichen Beziehungen nach Möglichkeit erleuchtet zu haben. Hierbei bin ich auch der Frage über den Ursprung des Lacerten-Geschlechtes und der Lacertiden überhaupt näher getreten, der geneigte Leser möge jedoch nicht vergessen, dass die Lacerten, dieses «genus elegantissimum» des biedern PALLAS, einer Gruppe angehören, deren Diagnose schon LINNÉ «difficilis et ambigua» genannt hat.

Man möge sich besonders vergegenwärtigen, dass wenn auch die äusseren und inneren Charaktere der einzelnen Formen zwischen gewissen Grenzen constant sind und in unläugbarer Correlation mit einander stehen, es doch viele Fälle gibt, wo bald die äusseren, bald die inneren Eigenschaften auf einer phyletisch ursprünglicheren Stufe verharren, während die anderen in der phyletischen Entwickelung vorauseilen, so dass die inneren Kennzeichen durch die äusseren nicht immer gedeckt werden. So z. B. ist *Lacerta Horváthi*, was den Schädelbau betrifft, durch eine ganze Reihe sehr primitiver Eigenschaf-

[1] Dr. FRANZ LEYDIG: Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier, 1872, p. 1.

ten charakterisiert, während das Schuppen- und Farbenkleid eine bereits sehr fortgeschrittene Entwickelungsstufe erreicht hat, die kleinen Schildchen auf der Unterseite der Tibia aber secundär auf eine ursprünglichere Stufe zurückgesunken sind. Derlei Erscheinungen trüben dann die präcise systematische Fassung der betreffenden Formengruppen, in phylogenetischer Hinsicht sind aber gerade solche Fälle umso werthvoller, da sie uns einen oft wunderbaren Einblick in die Gestaltungsgesetze ermöglichen und zugleich zweifellos darthun, dass die aufgestellten systematischen Categorien immer künstlich sind.

Mögen die einzelnen Arten und Gruppen noch so gewissenhaft präcisiert werden, so kommen doch immer Formen vor, die sich in der ihnen auferlegten systematischen Zwangsjacke nicht bequemen wollen, da die Natur mit ehernen Gesetzen Arbeitet und sich durch den menschlichen Geist keinen Zwang anthun lässt. Theils sind die Arten noch in starker Gärung begriffen, wodurch neue Charaktere angebahnt werden, die noch eine für den Systematiker sehr unliebsame Labilität aufweisen, theils aber wird die präcise Fassung der Art durch häufige Rückschläge erschwert. Diese störende Unbeständigkeit eröffnet uns im Lichte phylogenetischer Untersuchungen einen werthvollen Einblick in die Werthschätzung der Charaktere, die an und für sich eventuell ganz unverständlich bleiben würden. So sehen wir z. B., dass bei *Apáthya cappadocica* das erste Supraocularschild gewöhnlich an die vordere Seitenecke des Frontalschildes anstosst, welche Eigenschaft bei der nahe verwandten *Lacerta graeca* und *L. oxycephala* zu einem constanten Charakter geworden ist, dieselbe kommt aber manchmal auch bei *L. saxiola* vor, wo sie aber bereits aufgegeben wird. Wir gewahren ferner bei *Apáthya*, dass das erste Supraocularschild meist in 2—6 winzige Schildchen aufgelöst ist und bemerken, dass diese Eigenschaft von den *Eremias*-ähnlichen Ahnen ererbt ist, als Rückschlag kommt aber dieselbe noch auch bei *Lacerta saxiola typ.* vor. Bei *Apáthya* wird das Scutum rostrale durch ein winziges Scutum subnasale vom Nasenloch ferngehalten; diese Eigenschaft ist ebenfalls von der *Eremias*-ähnlichen Ahnform ererbt und hat sich noch auch bei *Lacerta anatolica* erhalten, während sie bei *L. Danfordi* schon aufgegeben wurde. Durch solche und ähnliche Beobachtungen erlangen wir einen Einblick in die phyletischen Verkettungen, wobei sich uns Perspectiven eröffnen, die sonst ganz unfassbar geblieben wären.

So gelangt man durch eingehendes, auf ein möglichst weites Gebiet derselben Formengruppe ausgedehntes Studium schliesslich zur Einsicht, dass es in der Natur eigentlich gar keine Arten gibt, nur verschiedene aus gewissen Grundformen ausstrahlende

Entwickelungsrichtungen, deren mehr oder weniger bestimmte, für unsere beschränkte Beobachtungszeit mehr oder weniger constant erscheinende Haltestellen wir Arten nennen.[1]

Von Arten aber kann nur dort die Rede sein, wo die Verbindung zwischen den einzelnen Etappen der Entwickelung seit längerer Zeit unterbrochen ist und die an ganz bestimmte Verhältnisse des Wohnortes angepassten Individuen einer Form, unter sich eine gewisse Inzucht treibend, ihre Variationsfähigkeit — infolge anhaltender Verbindung gleichartiger Keimplasmen — bereits stark vermindert haben, wodurch ihre Variationsbreite sehr eingeengt wurde.

Im gegebenen Fall haben wir theils Formen vor uns, die sehr stabil erscheinen (z. B. *Apáthya cappadocica, Lacerta oxycephala, L. Horváthi, L. Boettgeri,* etc.), andere aber durch eine fast unbegrenzte Variabilität ausgezeichnet sind (so *Lacerta saxicola, Lacerta tiliguerta, Lacerta muralis,* etc.). Die ersteren sind räumlich, oder biologisch isoliert und gewöhnlich auf ein enges, bestimmt geartetes Wohngebiet beschränkt, die letzteren hingegen besitzen eine weitere Verbreitung und sind auf einem jeden Standort anders beschaffen.

Vergleicht man z. B. von einem und demselben Fundort herstammende Individuen der typischen *Lacerta muralis,* so gewahrt man eine ziemliche Übereinstimmung derselben, durchmustert man aber ein grosses, von verschiedenen Fundorten herstammendes Material, so wird man durch die grosse Abweichung der Individuen geradezu verblüfft. Schon von verschiedenen Fundorten Ungarns (Tömös, Budapest, Pécs, Fiume, etc.) herstammende Exemplare sind — wie ich schon anderwärts betonte[2] — sehr verschieden, aber Exemplare von Nizza, Brenner-Pass, Graz, Budapest, Dalmatien, Taygetos, etc.) sind dermassen abweichend, dass man sich — wenigstens für den ersten Augenblick — Zwang anthun muss, dieselben noch derselben Art zuzurechnen.

Solche Abweichungen können stets auf lokale Einflüsse zurückgeführt werden und in solchen Fällen wird zweifellos ein Zerfall in viele Schwesterarten angebahnt. Es brauchen nur die heutzutage noch

[1] Angesichts solcher Impressionen klingt es mir etwas altmodisch, wenn DE VRIES angibt: «Die Arten sind keine willkürlichen Gruppen, zwischen denen der Mensch zur besseren Übersicht hier und dort Grenzen macht; sie sind scharfumschriebene, nach Zeit und Raum abgegrenzte durchaus selbständige Wesen» (Die Mutationen und die Mutationsperioden bei der Entstehung der Arten; Vortrag, Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Hamburg, 1901).

[2] Der Zoologische Garten, XXXVII, 1896, p. 109—114.

bestehenden Verbindungen in irgend einer Weise unterbrochen, respective eine Zufuhr in geringen Qualitäten anders gearteter Kleimplasmen verhindert werden, um aus diesen Lokalrassen eigene Arten entstehen zu lassen. Die neu entstandenen Schwesterarten können sich dann durch starke Anpassung an ganz bestimmte lokale Einflüsse dermassen abweichend herausgestalten, dass der gemeinschaftliche phyletische Ursprung nur noch mit Mühe festgestellt werden kann. Dabei bleibt die systematische Fassung der einzelnen Formen stets eine künstliche, deren Werth auch durch die anatomische Grundlage nicht erhöht wird, da mit den äusseren Charakteren correlative gewöhnlich auch die innere Organisation eine oft namhafte Änderung erleidet und das Skelet an und für sich durchaus nicht weniger variabel ist als ein anderes Organsystem.

In Erwägung der obigen Gründe darf ich keinesfalls behaupten, dass die von mir hier vertretene Auffassung der einzelnen systematischen Categorien auch vollkommen naturgemäss ist, vielmehr muss ich selbst bekennen, dass mich die Werthschätzung der einzelnen Categorien oft nicht vollkommen befriedigt hat, weil sich das systematische Resultat mit den phyletischen Erfordernissen nicht immer genau deckt, was wohl mit der Schwierigkeit der Frage und der unzureichenden Kräfte des menschlichen Erkennens zusammenhängt.

Meine phyletischen Anschauungen sind stets das Ergebniss einer gewissenhaften Prüfung aller Charaktere und der Erwägung aller Möglichkeiten. Ich habe stets als Grundsatz vor Augen gehalten, dass nur das zusammengehört, was sich der nüchternen Beurtheilung ungezwungen als verwandt offenbart, wobei man aber — um nicht irregeführt zu werden — sehr behutsam zu Werke gehen muss, da gewisse Ähnlichkeiten durch die Einwirkung gleichnamiger Factoren secundär entstanden sind und besonders bei parallelen Entwickelungsreihen anscheinend blutsverwandte Formen entstehen, die sich thatsächlich doch ganz fremd gegenüber stehen. So steht z. B. *Lacerta mosorensis* im Schädelbau und in der Pholidose der *Lacerta Horváthi* am nächsten und dennoch kann die eine Form nicht direct von der anderen abgeleitet werden, da sie nur durch Convergenz ähnlich gewordene Endpunkte von zwei verschiedenen, aber demselben Stamme entsprungenen Entwickelungsästen darstellen. Andererseits wieder gibt es Formen, die in der Pholidose grundverschieden erscheinen, in der anatomischen Grundlage aber noch unverkennbar die Anzeichen der innigsten Verwandtschaft bewahrt haben. So ist der Schädelbau von *Apáthya cappadocica* und *Lacerta reticulata* im Prinzip genau ähnlich, obwohl sich die Charaktere der Pholidose so weit entfernt haben, dass die beiden Formen schon zwei verschiedenen Gattungen zugerechnet werden müssen.

Die genaue Erwägung der phyletischen Verkettungen leitete mich auch zur Erkenntniss, dass es in der Natur keine Zickzack-Evolution gibt. Einmal gefestigte Charaktere können wohl mit der Zeit durch im Organismus aufgetretene anderweitige Charaktere correlative verdrängt werden, sind aber dieselben einmal in Verlust gerathen, so können sie nicht mehr zur Blüthe gelangen. So kann eine Art ihre ursprüngliche häutige Fontanelle der Supraocularknochen durch derbe Knochenplatten ersetzen, hat sie aber einmal diese erworben, kann sie nicht mehr auf die Stufe der häutigen Fontanelle zurücksinken.

Ich habe gefunden, dass wenn die Nachkommen derselben Stammform, mit gleichnamigen Qualitäten veranlagt in verschieden geartete Gegenden emigrieren, der eine Zweig die mitgebrachten Qualitäten verstärken, der andere aber in einem anderen Gebiet dieselben auf der ursprünglichen Höhe erhalten, eventuell auch abschwächen oder ganz verlieren kann. Auf diese Weise entstehen Schwesterarten, die z. B. in anatomischer Beziehung erheblich verschieden sein können, aber in ihrer fast genau übereinstimmenden Pholidose die Anzeichen derselben Abkunft unverkennbar bewahrt haben. So stellt *Lacerta oxycephala* der Pholidose und dem Farbenkleide nach nur eine weiter vorgeschrittene Stufe von *Lacerta graeca* dar, und dennoch kann die erstere Art nicht als directer Descendent der letzteren aufgefasst werden, da sich *Lacerta oxycephala*, wie dies die grosse, zeitlebens bestehende häutige Fontanelle der Lamina superciliaris und der bedeutend niedriger gebaute Schädel bekundet, auf einer tieferen, also ursprünglicheren Entwickelungsstufe befindet als *Lacerta graeca*, die im vorgerückten Alter schon eine vollständig verknöcherte Lamina superciliaris und einen bedeutend höheren Schädel besitzt. Ähnliche Schwesterarten sind *Lacerta anatolica* und *L. Danfordi*, *Lacerta saxicola armeniaca* und *Lacerta Horváthi*, etc. In solchen Fällen bleibt uns dann kein anderer Ausweg offen, als beide Arten auf eine gemeinschaftliche Stammform zurückzuführen.

Hieraus geht deutlich hervor, dass sich die phylogenetischen Beziehungen durchaus nicht nach einem Prinzip beurtheilen lassen, wie auch die Naturgesetze nur dem Inbegriff nach einheitlich, in ihren Äusserungen aber sehr mannigfach sind. In der organischen Evolutionskette haben wir es bald mit epistatischen Hemmungen, bald mit heterepistatischen Zuständen,[1] hier mit den Anzeichen einer geradlinigen Normalevolution, dort mit einem beschleunigten, divergenten Entwickelungsmodus zu thun. Manche phyletische Stufen verdanken ihr Dasein hauptsächlich der Einwirkung der

[1] Th. Eimer, Orthogenesis der Schmetterlinge, 1897, p. VIII.

Umgebung, andere wieder beruhen mehr auf constitutionellen Ursachen. Und der Naturforscher steht all' diesem Chaos in ziemlich dürftiger Rüstung gegenüber. Ohne verlässliche Messapparate, selbst in Ermangelung einer Grundeinheit, ist er lediglich auf sein mehr oder weniger geschärftes Beobachtungsvermögen und die Kraft der logischen Reflexion angewiesen. Kein Wunder, wenn denjenigen, der sich vom Boden des Thatsächlichen erhebend eine hellere Sphäre zu gewinnen sucht, nur zu oft das Schicksal des Icarus ereilt. Möge es mir aber gestattet sein zu hoffen, dass wenn auch meinen Bemühungen ein ähnliches Los bevorstehen sollte, die kommenden Jünger unserer Wissenschaft es nicht unterlassen werden, dem grossen Problem der Artentstehung unverdrossen nachzuforschen. Flügel werden gewiss auch sie nicht erlangen können, aber hoffentlich gelingt es ihnen einen brauchbaren Flugapparat zu construieren, der uns über die, stellenweise leider noch sehr dichten Nebel der Descendenzfrage erheben wird und soll.

Schliesslich sei es mir gestattet den gebührenden Dank abzutragen allen denjenigen Herren gegenüber, die mich im Laufe von vielen Jahren mit Untersuchungs-Material so liebenswürdig und freigiebig unterstützt haben. An erster Stelle habe ich hier zu gedenken meines verehrten Freundes, Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M., der als Sectionär des Senckenbergischen naturwissenschaftlichen Museums, mir nicht nur das gesamte einschlägige Material der ihm unterstellten Sammlungen anvertraute, sondern mit rühmenswerther Liberalität auch die nöthigen Schädel zu präparieren gestattete. Aufrichtigen Dank bin ich schuldig dem Herrn k. Schulrath Dr. Egid Schreiber in Görz, der mich jahraus-jahrein durch werthvolles Material erfreute, desgleichen Herrn Kunstmaler Lorenz Müller in München und Herrn Director A. Kasnakoff in Tiflis, denen ich wahre Schätze an Untersuchungs-Objecten zu verdanken habe. Nicht minder dankbar bin ich den Herren: Hofrath Dr. Franz Steindachner, Custos Dr. Friedrich Siebenrock und Dr. Franz Werner in Wien, Director Dr. A. Brauer, Custos Prof. Dr. Gustav Tornier und Philipp Lehrs in Berlin, ferner G. A. Boulenger in London, Staatsrath Prof. Dr. W. Salensky und Custos L. Bergh in St.-Petersburg, A. Brauner in Odessa, Dr. Géza Horváth in Budapest, J. Scherer in München, Prof. Dr. S. Matsumura in Sapporo (Japan) und Prof. Dr. Xav. Monticelli in Neapel, die meinen Bitten behufs Vergleichsmaterials in zuvorkommendster Weise willfahrten, oder mir ihre gelegentlichen Aufsammlungen freundlichst zur Verfügung stellten.

Bevor ich an die Besprechung meines Materials schreite, möchte ich vorerst mit einigen Worten die Eintheilung meiner Arbeit andeuten. Ich beabsichtige den ganzen Stoff in drei Theile zu gliedern. Der erste soll

Apáthya und die Gruppe der *Archaeolacerten* enthalten, nämlich die platy-oxycephalen Formen, die durch ein keilförmiges Supratemporalschild und fast ausnahmslos durch eine häutige Frontanella der Lamina superciliaris gekennzeichnet werden. Der zweite soll der Beschreibung der *Neolacerten*,[1] also der eigentlichen *Muralis*-Gruppe gewidmet sein und ein dritter Theil will die phyletische Herkunft der Gattung *Lacerta* und der Lacertiden überhaupt beleuchten.

Zum leichteren Verständniss meiner Beschreibungen habe ich auf Tafel X die von mir verwendeten Benennungen der Schädelknochen erläutert, mit Fig. 1 aber bezwecke ich die Einführung einer einheitlichen Terminologie des Farbenkleides. In meiner langjährigen Praxis habe ich nur zu oft mit Unwillen empfunden, wie schwankend und ungenau die Autoren die einzelnen Elemente des Farbenkleides benennen, wodoch eine genaue Bezeichnung derselben bei Feststellung der subtileren systematischen Categorien und besonders bei phylogenetischen Untersuchungen von der grössten Wichtigkeit ist. Ohne in eine Haarspalterei verfallen zu wollen, habe ich die Hauptregionen des Rumpfmusters mit leicht verständlichen Namen belegt und will dieses Schema bei Be-

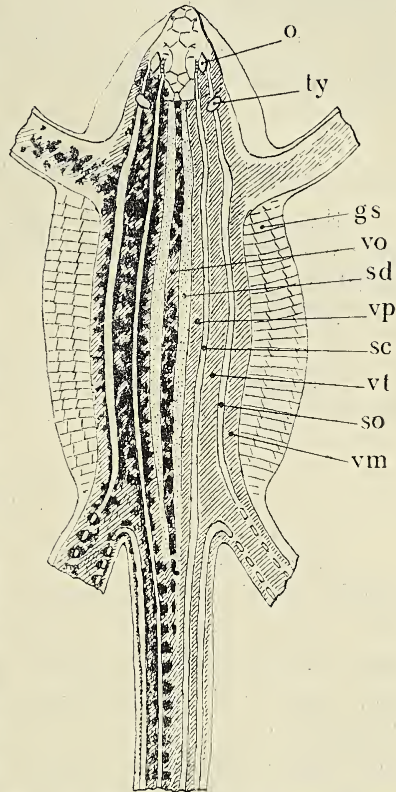


Fig. 1. Farbmuster der ausgespannten Körperhaut von *Lacerta fiumana* Wern. (Adultes ♀). Natürl. Grösse. *o* = Augenspalte, *ty* = Trommelfell. *gs* = Bauchschilder, *vo* = Occipitalband, *sd* = Dorsalstreifen, *vp* = Parietalband, *sc* = Supraciliarstreifen, *vt* = Temporalband, *so* = Subocularstreifen, *vm* = Maxillarband.

[1] Die Ausdrücke *Archaeo-* und *Neolacertae* habe ich vor Kurzem eingeführt (Ann. Mus. Hung., V, 1907, p. 470) zur beiläufigen Bezeichnung von zwei Gruppen der Lacerten, die sich morphologisch und phyletisch fremd gegenüberstehen. In sprachlicher Beziehung mögen die Ausdrücke «Barbarismen» sein, wie sie Boulenger nennt (Proc. Zool. Soc., 1907, p. 1063), da sie jedoch keine systematischen Gruppen bezeichnen, wollte ich an denselben nicht mehr rütteln. Übrigens ist es mir durchaus nicht klar, weshalb griechisch-lateinische Zusammensetzungen so sehr verpönt werden, wodoch Termini, wie: Frontalschild, Palpebralscheibe, Orbitalrand, Ventralschilder, etc. unbeanständet gebraucht werden.

schreibung aller Formen befolgen. Bekanntlich hat schon der verstorbene Prof. EIMER eine einheitliche Terminologie des Farbenkleides angebahnt,[1] seine Termini haben jedoch keinen Anklang gefunden, weil sie weitläufig und mühsam anwendbar waren. Meine Terminologie ist auf Grund der EIMER'schen aufgebaut, aber bedeutend vereinfacht und deshalb viel bequemer. Die beigegebene Abbildung ist so klar, dass sie keine Erläuterung bedarf.

*

Bestimmungsschlüssel der behandelten Formen.

Subdigitallamellen mit einem scharfen Mediankiel; unteres Augenlid mit einer aus 5—9 grossen Platten zusammengesetzten transparenten Palpebralscheibe. ... ... **Apáthya** MÉH.

Hierher eine Art ... ... *A. cappadocica* WERN. (Klein-Asien.)

Subdigitallamellen platt oder höchstens buckelig erhöht; unteres Augenlid ohne Palpebralscheibe.[2] ... ... **Lacerta** L.

I. Gruppe: ARCHAEOLACERTAE.

Oxy-platycephale Formen, bei denen der Aussenrand des Parietalschildes durch ein keilförmiges, von oben ganz sichtbares Supratemporale I mehr oder weniger ausgeschweift wird. Zwischen den Supraocularia und Supraciliaria meist eine volle Körnchenreihe. Die zwischen dem ersten und zweiten Supraciliare befindliche Naht senkrecht auf den Supraciliarbogen gerichtet. Schwanzschuppen in deutlich abwechselnde kurze und lange Wirtel gestellt. Am Hinterrand jeder oberen Schwanzschuppe ein deutliches Grübchen zur Aufnahme der Sinnesknospe. Lamina superciliaris gewöhnlich mit einer häutigen Fontanelle.[3] Farbenkleid meist reticuliert. Habitat: Gebirge von Süd-Europa, Kaukasus, Klein-Asien und Nord-Persien.

Hierher folgende Arten:

1 (12). Zwei über einander liegende Nasofrenalschilder.

2 (5). Am Hinterrand des Analschildes eine deutliche Schildchenreihe.

[1] TH. EIMER, Untersuchungen über das Variiren der Mauereidechse; Arch. f. Naturgesch., 1881, p. 330—334, tab. XIII, XIV.

[2] Ausgenommen *Lacerta perspicillata* D & B, welche Art, wegen dem brillenförmigen Palpebraldiscus und dem das Nasenloch in Form eines ringförmigen Wulstes umgebenden Nasalschild, vielleicht besser in der GRAY'schen Gattung *Thetia* (Catal. Liz. Brit. Mus., 1845, p. 32) verbleiben könnte.

[3] Ausnahmen: *Lacerta laevis* GRAY und *L. Boettgeri* MÉH.

3 (4). Rostrale vom Nasenloch durch ein kleines Subnasalschild ferngehalten; Bauchplatten in acht Längsreihen. ... ... *L. anatolica* Wern. (Klein-Asien.)

4 (3). Rostrale grenzt an das Nasenloch an; Bauchplatten in sechs Längsreihen ... ... *L. Danfordi* Gthr. (Klein-Asien.)

5 (2). Am Hinterrand des Analschildes keine Schildchenreihe.

6 (7). Occipitalschild bedeutend grösser als das Interparietale. *L. laevis* Gray.[1] (Syrien, Klein-Asien und Cypern.)

7 (6). Occipitalschild kleiner als das Interparietale.

8 (11). Rostrale stosst mit dem Internasale nicht zusammen; Supraoculare I gewöhnlich an das Frontale anstossend.

9 (10). Kein Massetericum; die zwei Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen einzeln etwas breiter als die angrenzenden. *L. graeca* Bedr. (Griechenland.)

10 (9). Gewöhnlich ein deutliches Massetericum; die zwei Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen einzeln fast doppelt so breit als die angrenzenden. ... ... *L. oxycephala* D. & B. (Dalmatien.)

11 (8). Rostrale stosst stets an das Internasale an; Supraoculare I stosst mit dem Frontale nicht zusammen. ... ... *L. mosorensis* Kolomb. (Herzegowina, Dalmatien.)

12 (1). Nur ein Nasofrenalschild.

13 (16). Rostrale stosst mit dem Internasale stets in ziemlich langer Naht zusammen.

14 (15). Collare ganzrandig; obere Schwanzschuppen hinten gerade abgestutzt; Femoralporen bilden eine vollständige Reihe. ... *L. Horváthi* Méh.[2] (Kapela.)

15 (14). Collare deutlich gezähnelt; obere Schwanzschuppen hinten zugespitzt; Femoralporen bilden eine kurze, nach aussen erloschene Reihe. *L. Derjugini* Nik. (Krim und Kaukasus.)

16 (13). Rostrale stosst mit dem Internasale nicht oder höchstens in kurzer Naht zusammen.[3]

[1] Diese Art konnte wegen ungenügendem Material nicht bearbeitet werden.

[2] In diese Verwandtschaft gehört *Lacerta monticola* Blgr. aus Portugal und Spanien, die von Boulenger unlängst als *Lacerta muralis* var. *monticola* beschrieben wurde (Transact. Zool. Soc. of London, XVII, 1905, p. 365, fig. 3*b* und 4*d*, ferner tab. XXIV, fig. 11—13 und tab. XXV, fig. 11—13). Dieselbe ist mir nur aus der Beschreibung bekannt.

[3] Stossen diese beiden Schilder zusammen, wie dies bei *Lacerta reticulata* oft, ferner bei *L. saxicola typ.*, *saxicola rudis* und bei *L. caucasica* manchmal vorkommt, so berühren sich dieselben meist nur in einem Punkt oder in sehr kurzer Naht.

17 (18). Gewöhnlich kein Massetericum; Aussenrand des Parietalschildes durch das Supratemporale I meist nur leicht ausgeschweift; obere Schwanzschuppen ungekielt. ... ... *L. reticulata* BEDR. (Corsica und Sardinien.)

18 (17). Gewöhnlich ein deutliches Massetericum; Aussenrand des Parietalschildes durch das Supratemporale I meist kräftig ausgeschweift; obere Schwanzschuppen deutlich längsgekielt.

19 (22). Collare deutlich gezähnelt; obere Schwanzschuppen hinten zugespitzt.

20 (21). Rückenschuppen glatt. ... ... *L. caucasica* mihi. (Central-Kaukasus.)

21 (22). Rückenschuppen deutlich längsgekielt. ... ... *L. Boettgeri* MÉH. (Südufer des Caspisees.)

22 (19). Collare ganzrandig; obere Schwanzschuppen hinten gerade abgestutzt. ... ... *L. saxicola* EVERSM. (Krim, Kaukasus, Klein-Asien, Nord-Persien.)

Apáthya.

Lacerta WERNER, Sitzungsber. Akad. Wien, CXI, 1902, p. 1086 und Zoolog. Jahrbücher, XIX, 1904, p. 332; STEINDACHNER, Ann. Wien. Hofmus., XX, 1905, p. 308.

Apáthya MÉHELY, Pótfüz. Természettud. Közlöny, Budapest, XXXIX, 1907, p. 26; Ann. Mus. Hung., V, 1907, p. 486.

Latastia BOULENGER (nec BEDRIAGA), Ann. & Magaz. Nat. Hist., XX, 1907, p. 45; WERNER, Das Tierreich, III, Reptilien und Amphibien (Sammlung Göschen), Leipzig, 1908, p. 79.

Tracht *Lacerta*-artig, mit langem, plattem Kopf, abgeflachtem Rumpf, sehr langen Gliedmassen und langem, peitschenförmig verjüngtem Schwanz.

Kopfschilder fast wie bei *Lacerta*. Supraoculare I meist in mehrere kleine Schildchen aufgelöst, deren innerstes das grösste ist und gewöhnlich mit der lateralen Vorderecke des Frontale zusammenstosst. Occipitale viel breiter als das Interparietale. Parietale lang und schmal, am Aussenrand geradlinig, von einem sehr langen und 1—3 kürzeren, viereckigen Supratemporalen begrenzt. Nasenloch gross, oval, tief gestellt, zwischen fünf Schildchen liegend, von denen (wie bei *Lacerta* meist) auch das erste Supralabiale an dasselbe angrenzt; unter dem Nasenloch meist ein winziges Scutum subnasale. Unteres Augenlid mit einer aus 5—9 milchweissen, schwarzumrandeten Platten zusammengesetzten transparenten Scheibe.[1] Halsband frei. Keine

[1] Das untere Augenlid besteht aus zwei Haupttheilen, nämlich aus der äusseren transparenten Scheibe und aus einer inneren, einem kleinen Schüsselchen ähnlichen Knorpelscheibe, die durch grosse Lymphräume von einander getrennt

Kehlfurche. Rückenschuppen nicht übergreifend, beträchtlich kleiner als die Schwanzschuppen. Ventralplatten viereckig, glatt, schwach übergreifend. Analplatte klein, vorn und seitwärts von 3—4 Bogenreihen kleiner, am Hinterrand von einer Reihe winziger Schildchen umgeben. Femoralporen wie bei *Lacerta*. Zehen comprimiert; Subdigitallamellen mit einem scharfen Mediankiel.

Schädel lang und niedrig; Supraocularknochen II und III mit einer zeitlebens vorhandenen häutigen Fontanelle; Supraorbitale gross, hakenförmig, zum grössten Theil freiliegend; nur ein Supraciliare; zeitlebens getrennte, gleichlange Postfrontalia; Parietalprocesse breit und lang; Pterygoidea bezahnt; Temporalgegend ohne Hautknochen.

Heimath: Klein-Asien (Cappadocien, cilicischer Taurus und Pisidien).

*

Apáthya ist eine eigenthümliche, in phylogenetischer Hinsicht höchst wichtige Gattung, die sowohl mit *Lacerta*, als mit *Eremias* innigst verbunden ist, aber auch zu *Latastia* ziemlich nahe steht.

Mit *Eremias* hat sie folgende Charaktere gemein:

1. Den sehr langen, peitschenförmig verjüngten Schwanz.

2. Die unterseits scharfgekielten Zehen.

3. Das Zerfallen des ersten Supraocularschildes in mehrere kleine Platten.

4. Das Vorhandensein eines Scutum subnasale (Taf. XI, Fig. 2, *sbn*), welches als Rudiment des grossen, alle *Eremias*-Arten kennzeichnenden Subnasale (Taf. XI, Fig. 3) aufzufassen ist. Bei *Eremias* ist das Subnasale mit dem unteren Nasofrenale der Lacerten verschmolzen, wodurch das Nasenloch von den Supralabialia weit weggedrängt und zugleich stark eingeengt wurde, aber bei einigen *Eremias*-Arten ist schon das eigentliche Subnasale entweder durch eine feine Furche (*E. Przewalskii* STRAUCH), oder durch eine deutliche Naht (*E. argus* PALL.) von dem unteren Nasofrenale getrennt.

5. Den aus mehreren Platten zusammengesetzten Discus palpeb-

werden. Die innere Knorpelscheibe besteht aus hyalinem Knorpel mit plattgedrückten spindelförmigen Zellen, die transparente Scheibe aber unter der Epidermis aus der faserigen Lederhaut. LEYDIG gab eine genaue Beschreibung des unteren Augenlides der Lacerten (Die in Deutschl. leb. Arten der Saurier, 1872, p. 79—81, tab. XII, fig. 145) und betonte schon die sonderbare Gestalt der Knorpelzellen. In meiner ersten Diagnose glaubte ich, durch die milchweisse Farbe der transparenten Scheibe verleitet, dass dieselbe unter der Epidermis aus Knorpelgewebe bestehe, spätere mikroskopische Schnitte erwiesen jedoch die Irrigkeit dieser Annahme.

ralis, der bei manchen *Eremias*-Arten, so bei *E. guttulata* LICHT.[1] (Taf. XI, Fig. 3), *E. pulchella* GRAY und besonders bei *E. inornata* ROUX aus dem Namaqualand in derselben Weise ausgebildet ist. Bei der letzteren Art sind, wie Dr. JEAN ROUX hervorhebt,[2] «die Grenzlinien zwischen den Platten schwarz gefärbt», also ganz wie bei *Apáthya*.

6. Die Abwesenheit eines Scutum massetericum.

7. Das kleine, von mehreren Bogenreihen kleiner Schildchen umgebene Anale.

8. Die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris, die — *E. Przewalskii* STRAUCH ausgenommen — bei allen mir bekannten *Eremias*-Arten (*guttulata* LICHT., *argus* PALL., *arguta* PALL., *multiocellata* GTHR, *brevirostris* BLANF., *Brenchleyi* GTHR, *Spekii* GTHR und *pulchella* GRAY) zeitlebens vorhanden ist (Taf. XII, Fig. 8).

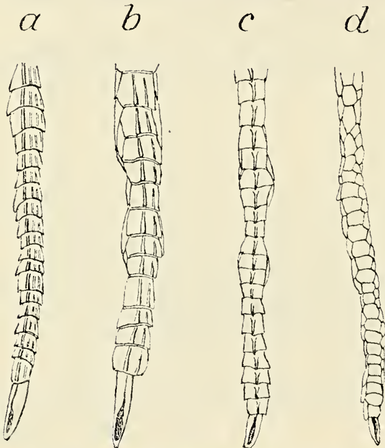


Fig. 2. Vierte rechte Zehe von unten. *a* = *Eremias Spekii* GTHR, *b* = *Latastia longicaudata* REUSS, *c* = *Apáthya cappadocica* WERN., *d* = *Lacerta Horváthi* MÉH. Vergr. 6.

Trotz dieser grossen Übereinstimmung kann *Apáthya* doch nicht mit *Eremias* vereinigt werden, da das grosse, tief unten liegende Nasenloch, wie bei *Lacerta* meist, an das erste Supralabiale angrenzt, während das kleine Nasenloch bei *Eremias* von mehreren, mehr oder weniger aufgetriebenen Nasalschildern ganz umringt wird und an den Canthus rostralis heraufgeschoben ist (Taf. XI, Fig. 3). Ferner zeigen auch die Kiele der Subdigitallamellen einen namhaften Unterschied, da *Apáthya* auf jeder Lamelle nur einen scharfen Mediankiel trägt (Fig. 2, *c*), während bei *Eremias* vom medialen Hauptkiel nach aussen noch 2—3 schwächere Nebenkiele vorhanden sind (Fig. 2, *a*).

[1] *E. guttulata* LICHT. ist schon, betreffs des vorhandenen Occipitalschildes, der regelmässigen Längsreihen der Bauchschilder und der ähnlichen Analgegend, sehr *Apáthya*- und *Lacerta*-artig. Laut Dr. ANDERSON besteht die Palpebralscheibe dieser Art sowohl bei ægyptischen, als bei arabischen Stücken blos aus zwei durchscheinenden Platten von ungefähr gleicher Grösse (Proc. Zool. Soc., 1901, p. 145), ich aber finde sowohl an tunesischen (leg. L. BIRÓ), als an ægyptischen (leg. J. KOVÁCS) und arabischen (im Tausch vom Brit. Mus.) Stücken stets mehr Plättchen, hingegen bei *E. pulchella* GRAY (Cap der guten Hoffnung, leg. E. HOLUB) nur zwei Platten.

[2] Zoolog. Jahrbücher, Abth. f. System., XXV, 1907, p. 427, tab. 15, fig. 12.

Ausserdem zeigen die Zehen von *Eremias* eine deutliche Neigung zur Fransenbildung (Pristidactylie), wogegen die von *Apáthya* ausgesprochen lejodactyl sind. Endlich ist am Schädel aller *Eremias*-Arten ein grosses, vollkommen unbedecktes Supraorbitale vorhanden (Taf. XII, Fig. 8, *sor*), das bei *Apáthya* zum Theil vom ersten Supraocularknochen bedeckt wird (Taf. XII, fig. 5, *sor*), ferner wird das Foramen supratemporale bei *Eremias* mit Deckknochen überzogen, während dasselbe bei *Apáthya* unbedeckt bleibt.

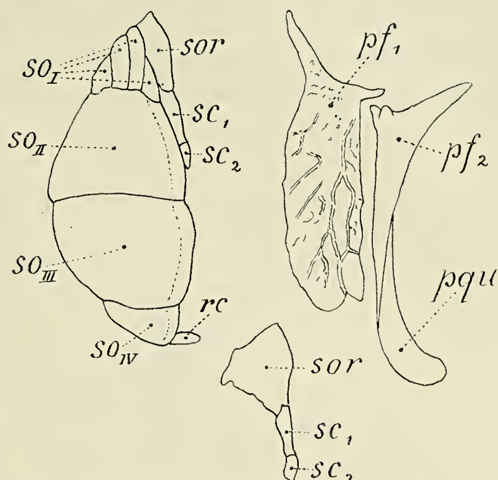


Fig. 3. Lamina superciliaris und die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum von *Latastia longicaudata* Reuss (Yippe-See). pf_1 und pf_2 = das innere und äussere Postfrontale, *pqu* = Paraquadratum, *rc* = Retrociliare, sc_1 und sc_2 = die beiden Supraciliaria, so_I—so_{IV} = die vier Supraocularknochen. Vergr. 5·4.

Mit *Lacerta* stimmt die Gattung in folgenden Merkmalen überein:

1. In dem grossen, tief gestellten, an das erste Supralabiale angrenzenden Nasenloch.

2. In der fast genau übereinstimmenden Pholidose, namentlich auch in dem Vorhandensein eines grossen Occipitalschildes, das bei *Eremias* nur seltener und nur in Form eines kleinen Plättchens auftritt.

3. Im sehr ähnlichen Bau des Schädels, der nach dem Typus der oxycephalen Lacerten gebildet ist, bei welchen das grosse Supraorbitale vom ersten Supraoculare ebenfalls nur theilweise bedeckt wird.

Dennoch kann *Apáthya* mit *Lacerta* nicht vereinigt werden, da dies die unterseits scharf gekielten Zehen (vergl. Fig. 2, *c* und *d*), das fast constant auftretende Scutum subnasale und die aus grossen Platten zusammengesetzte Palpebralscheibe nicht zulassen.

Mit *Latastia* wird diese Gattung durch:

1. das gleichförmig gestellte Nasenloch,

2. die unterseits gekielten Zehen,

3. das Vorhandensein ähnlicher Supratemporalschilder und die allgemeine Ähnlichkeit der Pholidose,

4. durch das grosse, nur theilweise bedeckte, somit von oben zum grössten Theil sichtbare Supraorbitale verbunden.

Die Beziehungen zwischen *Apáthya* und *Latastia* sind so innig,

dass unsere Gattung nach BOULENGER's Bestimmungsschlüssel[1] einfach zu *Latastia* gestellt werden müsste, was jedoch aus folgenden Gründen nicht möglich ist:

1. Sind die Kiele der Subdigitallamellen sehr verschieden, da bei *Apáthya* jede Lamelle nur mit einem scharfen Mediankiel versehen ist (Fig. 2, *c*), wogegen bei *Latastia*[2] vom Hauptkiel auswärts noch ein schwächerer Nebenkiel vorkommt (Fig. 2, *b*).

2. Ist bei *Latastia* der erste Supraocularknochen der Länge nach in mehrere (3—4) Stücke gegliedert (Fig. 3, so_I), während diese Knochenplatte bei *Apáthya* sehr klein und ungegliedert ist (Taf. XII, Fig. 5, so_I).

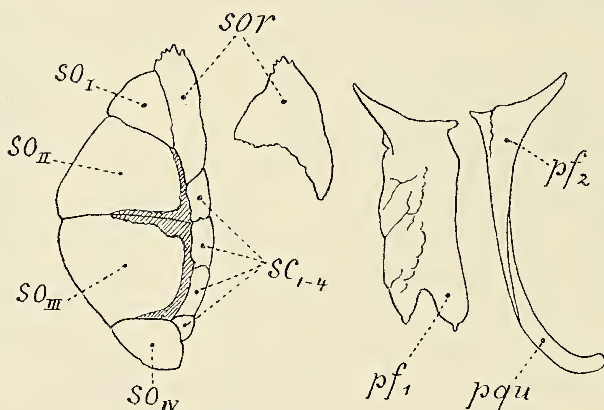


Fig. 4. Lamina superciliaris und die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum von *Acanthodactylus Schreiberi* BLGR (Cypern). Bezeichnung wie auf Fig. 3. Vergr. 5·4.

3. Kommen bei *Latastia* in der Temporalgegend einige Hautknochen vor, während bei *Apáthya* die ganze Schläfe häutig ist.

4. Überhaupt ist der Schädel von *Latastia* von dem von *Apáthya* bedeutend abweichend, wogegen er dem von *Acanthodactylus* sehr nahe steht.[3] Ich betonte schon in meiner an Herrn BOULENGER gegebenen Erwiderung,[4] dass der Schädel bei *Latastia* und *Acanthodactylus* pyramidocephal, dabei massiv gebaut und derb incrustiert ist, mit röthlichgelblichen Knochen und grosser Übereinstimmung der Einzelheiten. Der Umriss des Schädels ist derselbe; die Nasenlöcher und das Turbinale sind von ähnlichem Schnitt; Nasalia lang und schmal, vor dem Frontale vertieft; Frontale schmal; Parietalprocesse breit; Supraorbitale

[1] Catal. Liz. Brit. Mus., III, 1887, p. 2.

[2] Mir nur *Latastia longicaudata* REUSS bekannt.

[3] Ich habe Schädel von *Latastia longicaudata* REUSS aus dem Kilima-Ndjaro-Gebiet und *Acanthodactylus Schreiberi* BLGR von Cypern verglichen.

[4] Ann. Mus. Hung., V, 1907, p. 487.

gross, derb, dreieckig (Fig. 3. und 4, *sor*); Vomera von ähnlicher Form; Palatina in der vorderen Hälfte zusammenstossend, tief rinnenartig ausgehöhlt, mit dickem, krämpenartig aufgestülptem Lateralrand; Proc. pterygodei des Basisphenoideum stark abwärts gerichtet; Basioccipitale kurz; etc. Bei *Apáthya* hingegen ist der Schädel platycephal, zart gebaut und schwach incrustiert, mit weissen Knochen. Alle Theile des Schädels sind anders geformt, insbesondere ist das Supraorbitale dünn, zart, hakenförmig (Taf. XII, Fig. 6, *sor*), fast wie bei *Eremias* (Taf. XII, Fig. 8, *sor*).

5. Ist keine einzige *Latastia*-Art bekannt, die eine aus grossen Platten zusammengesetzte Palpebralscheibe besitzen würde.

6. Sind die Beziehungen zwischen *Apáthya* und *Eremias* viel inniger als zwischen *Apáthya* und *Latastia*.

Demnach glaube ich nicht irre zu gehen, wenn ich *Apáthya* — trotz der gegentheiligen Ansicht BOULENGER's[1] — nicht mit *Latastia* vereinige, sondern für eine besondere Gattung betrachte, die zwischen *Eremias* und *Lacerta* ungefähr die Mitte hält.

Apáthya cappadocica WERN.

Lacerta cappadocica WERNER, Sitzungsber. Akad. Wien, CXI, 1902, p. 1086 (Anmerk.); Zoolog. Jahrbücher, Abth. f. System., XIX, 1904, p. 332, tab. 23, fig. 1, 2, tab. 24, fig. 6, 9, 13; STEINDACHNER, Ann. Wien. Hofmus., XX, 1905, p. 308.

Latastia cappadocica WERNER, Das Tierreich, III, Reptilien u. Amphibien (Samml. Göschen), 1908, p. 79.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei erw. ♂ und ein trächtiges ♀ vom Erdshias Dagh, Gek. von Dr. WERNER. (Mus. Hung., Nr. 2526/2).

2. Zwei erw. ♂ vom cilicischen Taurus (Dandelek Dagh). Coll. WERNER. (Typen von *Lacerta cappadocica* WERN.).

3. Zehn erw. ♂ und sechs erw. ♀ von Hassan Gassi. (Mus. Hung., Nr. 2545/5).

4. Zwei erw. ♂ von Bulgar-Maden. (Mus. Hung., Nr. 2545/2).

5. Fünf erw. ♂, zwei erw. ♀ und drei neugeborene Stücke von Tshiftekhan. (Mus. Hung., Nr. 2545/3).

6. Ein erw. ♂ von Bozanti. (Mus. Hung., Nr. 2545/4).

7. Zwei erw. ♂, zwei erw. ♀ und ein Neugeborenes von Ali Hodsha. (Mus. Hung., Nr. 2545/1).

Die letzteren 34 Stücke gesammelt von Dr. A. LENDL.

[1] Ann. & Magaz. Nat. Hist., XX, 1907, p. 45.

Tracht und Grösse.

In der Gesammterscheinung an eine mittelgrosse *Lacerta tiliguerta* erinnernd, aber bedeutend schlanker, mit flacherem Kopf und dünnerem Schwanz.

Kopf ziemlich gross, lang, von oben stark abgeplattet, in der Backengegend beim alten ♂ stark aufgetrieben; etwa anderthalbmal so lang wie breit; in der Mitte der Temporalgegend fast so hoch [1] wie der Abstand der Vorderecke der Augenspalte vom Vorderrand des Frenale; beim ♂ 3·4—3·6-mal, beim ♀ 4·1 – 4·2-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze beim ♂ lang, in beiden Geschlechtern ziemlich schlank; ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Mundspalte von der Seite betrachtet deutlich S-förmig geschwungen. Hals breit, beim alten ♂ breiter als der Kopf. Rumpf beim alten ♂ mehr cylindrisch, beim ♀ flacher. Schwanz sehr lang, beim ♂ die doppelte Körperlänge bedeutend übertreffend (beim ♀ deutlich kürzer als beim ♂); peitschenförmig verjüngt. Hintergliedmassen sehr lang; Hinterfuss des ♂ zwischen das Halsband und Trommelfell, der des ♀ bis zur Achselhöhle reichend.

Maasse (in mm.)	Dandelek Dagh ad. ♂	Hassan Gassi ad. ♂	Tshifte-khan ad. ♀
Totallänge	255	220	198
Kopflänge [2]	21	19	16
Kopfbreite [3]	13	11	10
Kopf + Rumpf [4]	77	65	68
Rumpflänge [5]	50	41	47
Schwanzlänge [6]	178	155	130
Vordergliedmassen	30	26	24
Hintergliedmassen	45	40	36
Hinterfuss	21	20	17

[1] Entlang einer in der Mitte der Temporalgegend gedachten Vertikalen vom Unterrand des entsprechenden Supralabiale bis zum Lateralrand des Parietale gemessen. Das von Boulenger versuchte Maass der Kopfhöhe (Proc. Zool. Soc., 1904, p. 333 etc.) ist schwer anwendbar, da die Kopfhöhe nicht zwischen zwei fixe Punkte gefasst werden kann.

[2] Von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrand des Trommelfells.

[3] Grösste Breite in der Backengegend.

[4] Von der Schnauzenspitze bis zur Afterspalte.

[5] Vom Hinterrand des Collare bis zum Hinterrand der Analplatte.

[6] Vom Hinterrand der Analplatte.

Pholidose.

(Taf. XI, Fig. 1, 2 und 4—7.)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch, vielmehr wird seine obere Seitenecke vom Nasenloch bei den Weibchen immer, bei den Männchen aber nur meist durch ein winziges, zwischen das Supranasale und das erste Supralabiale eingekeilte Scutum subnasale[1] ferngehalten; mit dem Internasale stosst das Rostrale niemals zusammen. Frontale stets bedeutend kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; dasselbe ist vorn breit, allwo seine zwei vorderen Seiten meist einen gegen die Schnauzenspitze zu convexen Bogen bilden; seine vordere Seitenecke stosst gewöhnlich in kurzer Naht oder in einem Punkt mit dem sehr kleinen Supraoculare I zusammen. Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll[2] und kräftig, aus 11—15 Körnchen bestehend. Das Supraoculare I ist meist in 2—6 winzige Schildchen aufgelöst[3] (bei ♀ öfters), deren äusserstes, manchmal schon an die Hinterecke des Frenooculare anstossende Schildchen als erstes Glied der Körnchenreihe erscheint. Supraciliaria meist 6, selten 5, 7 oder 8; meist ist das erste das grösste, oft aber das dritte und manchmal das zweite; die übrigen sind klein und alle länger als hoch. Parietale der Form nach lang und schmal, bei den ♂ stets deutlich länger, bei ♀ kürzer oder ebenso lang als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; der Aussenrand desselben ist meist ganz gerade, öfters aber im vorderen Theil leicht concav ausgerandet; an das sehr kleine oberste Postoculare stosst es niemals an. Occipitale gross; kürzer, aber wenigstens anderthalbmal breiter als das Interparietale.

Gewöhnlich drei, ziemlich gleichgrosse, schief nach vorne geneigte Nasofrenalia, deren vorderstes dem ersten Supralabiale aufsitzt; das hintere stützt sich meist nur auf das zweite, öfters zum Theil auch auf

[1] Dieses kleine Schildchen (Taf. XI, Fig. 2, *sbn*) kommt auch bei manchen *Lacerta*-Arten, aber selten und wohl nur als Rückschlag vor. Viel allgemeiner und auch kräftiger entwickelt findet man dasselbe bei den *Eremias*-Arten, bei welchen es mit dem unteren Nasofrenale verschmilzt und zu einem grösseren, das Nasenloch von unten umrahmenden Schild wird (Taf. XI, Fig. 3). Bei *Apáthya* ist dieses Schild schon bedeutend reduciert, öfters schon in den unteren Theil des Supranasale aufgenommen, immerhin spricht es aber für die nahen Beziehungen zwischen *Apáthya* und der Gattung *Eremias.*

[2] D. i. vom Hinterrand des ersten Supraoculare bis zum Vorderrand des vierten Supraoculare ununterbrochen.

[3] Sehr häufig bei *Eremias;* als Rückschlag bei *Lacerta saxicola* nicht selten.

das erste Supralabiale; das obere ruht auf den beiden unteren und grenzt an das Nasenloch an. Das hintere Nasofrenale ist oft in 2—4 (meist 3) kleinere Schildchen aufgelöst; seltener ist das obere oder das vorderste Nasofrenale in 2 Schildchen gespalten. Manchmal ist auch das Frenale und sogar das Frenooculare in mehrere Theile zerlegt (so bei einem ♂ von Hassan Gassi), ein andermal das hintere Nasofrenale mit dem oberen zu einer Platte verschmolzen. Supranasale vom Frenale durch das obere Nasofrenale ferngehalten. Frenale gewöhnlich lang und sehr schief nach vorne geneigt. Frenooculare grösser aber kurz, in der Mitte in beiden Geschlechtern meist deutlich kürzer als der Abstand desselben vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare fast ausnahmslos fünf Supralabialia, höchst ausnahmsweise sechse. Temporalgegend von vielen kleinen, ziemlich gleichgrossen, polygonalen und ziemlich gewölbten Schildchen bekleidet, zwischen denen niemals ein Massetericum entwickelt ist. Am Aussenrande des Parietale liegt ein sehr niedriges aber sehr langes (etwa viermal so langes als hohes), viereckiges, nach rückwärts nicht verschmälertes Supratemporalschild, auf welches am Aussenrande des Parietale noch ein, seltener zwei und höchst ausnahmsweise drei ähnliche, aber bedeutend kürzere, gleichhohe Schildchen folgen, die nach rückwärts allmählich verkürzt werden.[1] Ein kleines Tympanale stets vorhanden.

Um die Rumpfmitte 68—74 Schuppen in einer Querreihe.[2] Rückenschuppen klein, rundlich oder oval, ziemlich gewölbt und glatt; gegen den Bauch zu etwas vergrössert und flacher. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen gewöhnlich drei Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen sind länglich und nach rückwärts deutlich verbreitert, hinten breit abgerundet oder sehr stumpfspitzig, dabei flachgekielt und in ziemlich gleichlange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen einzeln etwas breiter sind als die übrigen; sie bilden zu beiden Seiten der Medianlinie nach aussen und hinten zu laufende schräge Reihen. Es ist von Wichtigkeit, dass die oberen Schwanzschuppen zu beiden Seiten ihrer flachen Kiele leicht, aber deutlich eingedrückt sind; diese Eindrückungen, die eben den flachen Kiel der Schuppe hervorbringen, erstrecken sich aber nur auf

[1] Bei den *Eremias*-Arten schliessen sich dem Aussenrand des Parietalschildes meist gleichgrosse und gleichhohe, im allgemeinen aber kleine Schildchen in einer regelmässigen Reihe an; bei der gemeinschaftlichen Stammform wird dasselbe der Fall gewesen sein, so dass durch das Verschmelzen dieser Schildchen sehr wohl das lange Supratemporale von *Apáthya* entstehen konnte.

[2] Die neben der äussersten Ventralreihe liegenden Oberschildchen eingerechnet.

das hintere Zweidrittel der Schuppe.[1] Am Ende einer jeden Schuppe befindet sich ein sehr feines, oft kaum wahrnehmbares Grübchen für die Sinnesknospe. Oberseite der Tibia mit kleinen, rundlichen, höchstens mit einem kurzen Scheitelkiel versehenen Schuppen bekleidet, die von derselben Grösse sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 8 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 24—33 (meist 27—31) in der Mittellinie.[2] Kehlfurche schwach oder undeutlich. Halsband fast ganzrandig, öfters leicht gekerbt, aus 9—11 relativ kleinen Schildchen bestehend, die deutlich länger als breit sind. Bauchplatten in sechs Längsreihen; beim ♂ in 27—29, beim ♀ in 29—30 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe ein kleines und ein ziemlich grosses Oberschildchen, die ausnahmsweise (bei einem ♂ vom Dandelek Dagh, einem ♂ und einem ♀ von Hassan Gassi) zu einer fast vollkommenen accessorischen Ventralreihe verschmelzen können, in welchem Fall anstatt sechs, acht Reihen von Ventralplatten vorhanden sind. Anale klein, fast dreieckig, ungefähr doppelt so lang als breit, von drei bis vier Bogenreihen kleinerer Schildchen umgeben, deren innerste Reihe aus 5, seltener 4 oder 6 Platten besteht; neben dem Hinterrand der Analplatte eine Reihe winziger Schildchen. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen acht oder neun Schildchenreihen. Femoralporen jederseits 19—25 (meist 20—23).[3] Auf der Unterseite der Tibia

[1] Auf der Oberseite des ebenfalls peitschenförmigen Schwanzes von *Lacerta graeca* finden wir eine sehr ähnliche Beschuppung, nur sind hier die Schuppen schmäler, nach rückwärts kaum verbreitert, die Eindrückungen zu beiden Seiten der flachen Kiele tiefer und schärfer und die Grübchen für die Sinnesknospen beträchtlich deutlicher.

[2] Die Anzahl der Gularschüppchen fluktuiert um die Mittelzahl 29, unter 35 beobachteten Fällen kommen vor:

24	1-mal	
25	1 «	
26	0 «	
27	4 «	
28	5 «	
29	**10** «	
30	6 «	
31	5 «	
32	2 «	und
33	1 «	

[3] Die Anzahl der Femoralporen schwankt um die Mittelzahl 21; unter 71 beobachteten Fällen kommen vor:

neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch zwei Reihen kleinerer (T. 1+2, oder 1+1+1), die entweder aus unter sich ziemlich gleichgrossen Platten bestehen, oder aber ist die innerste Reihe aus viel kleineren Schildchen zusammengesetzt; die mittlere Reihe greift oft etwa in der Mitte ihrer Länge mit 1—2 grossen Schildern in die innere ein, wodurch die letztere in ihrem regelmässigen Verlauf unterbrochen wird. Zehen unterseits mit einem scharfen, schon bei Neugeborenen sehr markant ausgeprägtem Mediankiel, der sich am Hinterrand einer jeden subdigitalen Lamelle zu einem feinen Stachel erhebt; oft sind auch die Schuppen der Fusssohle mit mehr oder weniger scharf ausgeprägten Kielen versehen. Die unteren Schwanzschuppen glatt, hinten gerade abgestutzt und in ziemlich gleichlange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen einzeln deutlich breiter sind als die angrenzenden.

Schädel.[1]

(Taf. XII, Fig. 1—7.)

Der Schädel ist gross, lang und schmal, fast genau doppelt so lang als breit, dabei niedrig gebaut und oben platt. Der grösste männliche Schädel ist 19·5 mm. lang,[2] 10 mm. breit[3] und 6 mm. hoch;[4] die Breite des knöchernen Craniums beträgt 8 mm.[5] Ein alter weiblicher Schädel ist 17·5 mm. lang, 9 mm. breit und 4 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 7 mm. Schnauze lang und schlank. Nasenlöcher von oben betrachtet weit, länglich und etwas schräg herzförmig. Der obere Schenkel des Intermaxillare lang und schmal, nicht incrustiert, weshalb seine hintere, zwischen die

19	6-mal	
20	10 «	
21	22 «	
22	13 «	
23	13 «	
24	6 «	und
25	1 «	

[1] Ich präparierte 3 Schädel, einen alten ♂ von Hassan Gassi, ferner 1 ad. ♀ und 1 semiad. ♂ vom Erdshias Dagh.

[2] Vom Vorderrand des Præmaxillare bis zum Hinterrand des Condylus occipitalis.

[3] Zwischen den Endpunkten der Jugalstacheln.

[4] Vom Unterrand des Pterygoideum in der Gegend des Columella-Ansatzes.

[5] Zwischen den Endpunkten der beiden Proc. parotici.

Nasalia eingekeilte Spitze deutlich sichtbar ist. Nasalia lang, nach rückwärts deutlich verschmälert. Die oberen Deckknochen des Schädels schwach incrustiert, so dass das Frontale im vorderen Theil und das Parietale in der Mitte mehr oder weniger durchscheinend bleibt.[1] Parietale gegen die Parietalprocesse bei jüngeren Stücken noch nicht abgegrenzt, sondern continuirlich in dieselben übergehend, bei sehr alten Schädeln aber durch die aufgelagerte Crusta calcarea deutlich abgegrenzt. Parietalprocesse breit, am medialen Rand — wie bei *Eremias* und *Latastia* — besonders an jüngeren Schädeln, in Form einer dünnen Lamelle mehr oder weniger flügelartig verbreitert. Diese am männlichen Schädel breiteren Flügel legen sich platt, in sehr flachem Bogen und dabei in ziemlich breiter[2] Ansatzfläche an die häutige, von oben zum Theil sichtbare Hirnkapsel an. Das knöcherne Cranium ist zwischen den Parietalprocessen — wie bei *Eremias* — zum grossen Theil unbedeckt, so dass die beiden Bogenleisten der Pleuroccipitalia (von oben betrachtet) vom Flügelrand der Parietalprocesse weit entfernt liegen. Præfrontalia lang, nach rückwärts keilförmig verschmälert, mit der hinteren Spitze — wie bei *Eremias* — weit zwischen das Supraoculare II und das Frontale, fast bis zur halben Länge des letzteren eingeschoben. Processus ascendens des Supraoccipitale schräg nach vorne geneigt, beim Männchen ziemlich kräftig und ziemlich hoch. Vier deutliche Supraocularia; das I. sehr klein, das II. und III. mit einer stets, selbst bei greisenhaften Männchen vorhandenen häutigen Fontanelle *(Pars membranacea)*, die bei jüngeren Stücken entsprechend grösser ist. Nur ein Supraciliare *(Supracil. principale)*; dasselbe ist dem Seitenrand des Supraoculare II angefügt und grenzt vorne an das — ähnlich wie bei *Eremias* — hakenförmige, vom Supraoculare I nur zum Theil bedeckte Supraorbitale. Retrociliare nicht vorhanden. Jugale zartgebaut; der hintere, freie Stachel desselben sehr kurz und stumpfspitzig. Die beiden Postfrontalia — wie schon am nicht zerlegten Schädel deutlich sichtbar — zeitlebens getrennt; beide sehr lang und schmal, das äussere aber bedeutend schmäler als das innere; das äussere garnicht, das innere etwas incrustiert; an der Begrenzung des Foramen supratemporale sind beide betheiligt. Foramen supratemporale bei alten Schädeln lang, aber schmal, bei jüngeren grösser. Schläfe vollkommen ohne Hautknochenpanzer. Pterygoidea schlank gebaut, vor dem Basisphenoideum weit ausein-

[1] Fast wie bei *Lacerta Horváthi.*

[2] Beim ♂ ist die Ansatzfläche schmäler.

ander weichend; im vorderen Theil, nahe dem medialen Rand mit 4—5 winzigen, einspitzigen, in einer Längsreihe stehenden Zähnchen bewaffnet. Basisphenoideum ziemlich schmal, infolgedessen der paarige Proc. pterygoideus lang und schlank. Basioccipitale relativ schmäler als bei *Lacerta*-Arten. Die beiden Quadrata nach vorne zu stark divergierend, infolgedessen die Pterygoidea von oben zum Theil sichtbar. Im Zwischenkiefer 9—10, im Oberkiefer auf einer Seite 18—19 und in einem Unterkieferast 23—25 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Pileus hell bräunlichgrau, mit ziemlich regelmässig gelagerten schwarzen Flecken und zwar je ein Fleck an der Naht zwischen den beiden Præfrontalia, zwischen dem Frontale und den Præfrontalia, am Vorderrand und in der Mitte des Supraoculare II, am Hinterrand des Supraoculare III, in der Mitte und am Hinterrand des Frontale, an der Naht zwischen dem Frontoparietale und dem Parietale, entlang der Mitte des Parietale, am Hinterrand der Parietalia und des Occipitale, ferner entlang der Frenalia, Postocularia und Supratemporalia, am Hinterrand der vorderen Supralabialia, entlang der Schläfe und entlang der hinteren Supralabialia. Bei manchen Stückchen können einige dieser Flecken fehlen, bei anderen sind noch mehr vorhanden. Rückenfeld zwischen den beiden schwarzen Temporalbändern hell weissgrau (bei alten Männchen grünlichgrau), mit mehr oder weniger ausgesprochener schwarzer Reticulation oder einer unregelmässigen Querbänderung, deren Zwischenräume von vier, mehr oder weniger deutlichen Längsreihen grauweisser Tropfenflecken ausgefüllt werden.[1] Zwei Reihen kleinerer Tropfenflecken ziehen entlang der Zone der beiden Dorsalstreifen, die zwei lateralen aber bestehen aus grösseren Flecken und liegen in der vereinigten Zone des Supraciliarstreifens und des Parietalbandes. Diese hellen Tropfenflecken sind selten vollkommen isoliert, vielmehr anastomosieren sie in schräger Richtung miteinander, wodurch wenigstens stellenweise (mehr am hinteren Theil des Rumpfes) helle unregelmässige Querbänder entstehen, die von den Ästen der oft sehr unterdrückten schwarzen Reticulation gesäumt werden. Ist die schwarze Reticulation — wie bei älteren Thieren gewöhnlich — stark reduciert, so werden die hellen Tropfen-

[1] Diese charakteristischen Längsreihen von weisslichen Tropfenflecken sind auf Dr. Werner's Abbildung (Zool. Jahrbücher, XIX, 1904, tab. 23, fig. 1, 2) nicht angeführt und werden auch im Text nicht erwähnt.

flecken oder Querbänder fast nur durch die dunklere düstergraue Grundfarbe von einander getrennt. Manchmal ist die schwarze Reticulation nur in der Rückenmitte (Occipitalband + die beiderseitigen Rückenstreifen), in Form einer Doppelreihe unregelmässiger schwarzer Flecken erhalten, die miteinander durch quere Ausläufer verbunden sind, während die lateralen Theile des Rückenfeldes einfach hellgrau sind und nur die laterale Reihe der weisslichen Tropfenflecken führen. Die beiden schwarzen Fleckenreihen der Rückenmitte verbinden sich auf der Schwanzbasis zu einer medialen Reihe, die jedoch sehr bald aufhört, so dass die Oberseite des Schwanzes ungefleckt, einfarbig grünlichgrau erscheint. Bei sehr alten Männchen verschwinden die dunklen und hellen Fleckenreihen bis auf einige in der Nackengegend sichtbare schwarze Flecken. Temporalband eigentlich graubraun, diese Grundfarbe ist aber selten sichtbar, da sie meist durch eine schwarze Fleckenreihe verdrängt wird, deren Flecken zu einer gewöhnlich continuirlichen, beiderseits ausgezackten schwarzen Binde verschmelzen. Entlang dieses schwarzen Bandes treten 2—3 Längsreihen heller, grauweisser Rundmakeln auf, deren obere oder mittlere Reihe beim Männchen kräftig hervortretende blaue Ocellen bildet; öfters ist auch die untere Reihe blau. Bei den Weibchen ist meist nur der Schulterfleck blau, die übrigen Augenflecken des Temporalbandes haben ein grauweisses Auge. Auf der Schwanzbasis ist nur eine kurze, meist streifenartige Fortsetzung des schwarzen Temporalbandes vorhanden. Subocularstreifen breit, grauweiss, aus grossen, grauweissen, miteinander mehr oder weniger streifenartig verschmolzenen Tropfenflecken zusammengesetzt. Maxillarband nur durch eine am Unterrand des Subocularstreifens hinziehende Reihe kleiner schwarzer Flecken angedeutet. Unterseite des Körpers vorne gelblich-, hinten bläulichweiss, am Schwanz grünlichweiss. Sublabialia, Inframaxillaria, Kehle und auch die äusserste Ventralreihe gewöhnlich ungefleckt, selten mit einigen schiefergrauen oder schwarzen Sprenkeln. Gliedmassen oben grau oder hell graubraun, mit grossen weisslichen Tropfenflecken, die meist mehr oder weniger schwarz umsäumt sind.

Jugendkleid. Die von Dr. Lendl am 29. Juli und 5. August in Tshiftekhan und Ali Hodsha erbeuteten, höchstens einige Wochen alten Thiere von ungefähr 8·2 cm. Totallänge, sind auf weissem Grunde dicht und tiefschwarz reticuliert. Pileus hell bräunlich, mit schwarzen Flecken oder schwarzer Marmorierung, die ringsum dem Frontale, die Supraocularia und am lateralen Rande der Parietalia einen hellweissen Saum frei lässt. Rumpf oben und seitlich, wie auch die Oberseite der Gliedmassen rein weiss (am Rücken eventuell grünlich

angehaucht), mit einem zusammenhängenden, tief und glänzend schwarzen Gitterwerk, aus welchem die weisse Grundfarbe in Form von Tropfenflecken hervorleuchtet. Die letzteren bilden in der Zone des Supraciliarstreifens und des Subocularstreifens je eine aus grösseren Flecken bestehende Längsreihe, deren Flecken besonders in der Nacken- und Schultergegend manchmal streifenartig verschmelzen; in der Mitte des Rückenfeldes aber bilden dieselben eine aus kleineren Flecken zusammengesetzte Doppelreihe, deren Flecken meist schräge verbunden sind und auch mit denen der supraciliaren Reihe anastomosierend, unregelmässige Querbänder bilden. Diese Zeichnung ist auch auf der Schwanzbasis erhalten, sonst ist aber die Oberseite des Schwanzes einfarbig grünlich weiss. Unterseite des ganzen Körpers rein weiss.

Das juvenile Farbenkleid von *Apáthya cappadocica* ist von dem der *Lacerta anatolica* nur darin verschieden, dass bei der letzteren Art der Pileus mehr braun ist, die weissen Säume am Pileus kaum ausgesprochen sind und die schwarze und weisse Fleckenzeichnung gewöhnlich fast auf der ganzen Oberseite des hell weissgrünen Schwanzes vorhanden ist.

Das Farbenkleid von *Apáthya* erinnert nicht nur seinem Grundtypus nach, sondern auch betreffs der Einzelheiten an dasjenige der *Eremias*-Arten, besonders an *Eremias argus* Pall., mit dem Unterschied, dass bei der letzteren Art der Rücken-, Supraciliar- und Subocularstreifen aus je einer Reihe grosser, rundlich-viereckiger weisser Makeln besteht, die an ihren lateralen Rändern nur schwärzliche Säume erhalten, welche dann das braune Parietal- und Temporalband durchquerend zu verschmelzen beginnen und derart die Grundlage der schwarzen Makeln von *Apáthya* bilden. Hiermit dürfte dieses oder ein ähnliches Fleckenmuster den Ausgangspunkt des Lacertiden-Farbenkleides bilden, da es in derselben Weise auch bei *Apáthya, Lacerta anatolica, L. Danfordi, L. saxicola, Latastia longicaudata*, etc. vorkommt, die reine Längsstreifung aber dürfte einen phyletischen Endpunkt des Farbenkleides darstellen.

Phyletische Beziehungen.

Apáthya cappadocica scheint mit *Eremias* aus einer gemeinschaftlichen Stammform hervorgegangen zu sein. Für diese Behauptung lassen sich folgende Belege ins Feld führen:

1. Besitzt *Apáthya* einen für die meisten *Eremias*-Arten charakteristischen peitschenförmigen Schwanz.

2. Ist das Frontale beider Gattungen vorne breit, bogig zugerundet, nach rückwärts beträchtlich verschmälert und seine vordere Aussenecke

stosst gewöhnlich an das Supraoculare I an, dabei ist das letztere Schild auch bei *Apáthya* oft in kleinere Platten aufgelöst.

3. Am geraden oder convexen Aussenrand des Parietalschildes finden wir bei *Eremias* mehrere niedrige und längliche Supratemporalschildchen, deren vorderstes schon oft länger ist als die übrigen; durch Verschmelzen dieser Schildchen ist die erste, lange Supratemporalplatte von *Apáthya* entstanden.

4. *Eremias* und *Apáthya* sind in der Temporalgegend, am Rücken, Schenkel, auf der Tibia gleichförmig beschuppt und auch die Analgegend ist sehr ähnlich von vielen kleinen Schildchen bedeckt, die ein kleines Analschild einschliessen.

5. Bei *Eremias* ist das Internasale sehr oft (z. B. bei *E. argus, Brenchley,* etc.) der Länge nach in zwei, meist asymmetrische Theile gespalten, welche Eigenschaft bei juvenilen Stücken von *Apáthya* als Rückschlag ebenfalls häufig vorkommt.

6. *Eremias* hat stets ein Subnasalschild, das bei *Apáthya* schon nur reduciert vorkommt, da dessen hinterer Theil zum selbstständigen Nasofrenale geworden ist. Dieser Vorgang wird schon bei *Eremias* eingeleitet, wie dies die zwischen dem Subnasale und dem unteren Nasofrenale befindliche feine Furche bei *E. Przewalskii* oder die deutliche Naht bei *E. argus* beweist.

7. Besitzt *E. guttulata* und *inornata* Roux eine Palpebralscheibe derselben Beschaffenheit wie *Apáthya.*

8. Die Zehen von *Eremias* sind gekielt, von diesen Kielen wird aber bei *Apáthya* nur der mediale, und zwar auf Kosten der übrigen, erhalten.

9. Die Schädeldecke beider Gattungen ist schwach incrustiert.

10. Beide Gattungen besitzen ein grosses, hakenförmiges Supraorbitale, welches bei manchen *Eremias*-Arten noch ganz freiliegt *(E. argus, E. Spekii),* bei anderen *(E. arguta)*[1] aber bereits durch das Supraoculare I theilweise verdeckt wird. Bei *Apáthya* wird, der höheren Entwickelungsstufe entsprechend, der letztere Fall angetroffen.

11. Die Lamina superciliaris der meisten *Eremias*-Arten führt zeitlebens eine ähnliche häutige Frontanelle wie *Apáthya.*

12. Mehrere *Eremias*-Arten besitzen zeitlebens getrennte Postfrontalia, die beide an der Begrenzung des im Alter sehr schmalen, länglichen Foramen supratemporale theilnehmen.

13. Das knöcherne Cranium beider Gattungen ist zwischen den

[1] Die Verhältnisse dieser mir nicht zugänglichen Art kenne ich nur aus Dr. Siebenrock's Abbildung (Sitzungsber. Akad. Wien, CIII, 1894, tab. II, fig. 12).

Parietalprocessen, infolge des sehr kurzen Parietale, zum grossen Theil unbedeckt.

14. Das Farbmuster von *Apáthya* ist auch bei vielen *Eremias*-Arten anzutreffen.

Die angeführten Eigenschaften sprechen für einen dermassen innigen Zusammenhang zwischen *Apáthya* und *Eremias*, dass sogar eine directe Ableitung der einen Gattung von der anderen einige Wahrscheinlichkeit hätte, trotzdem kann *Apáthya* nicht von *Eremias* abgeleitet werden, da erstere mit ihren winzigen, körnchenartigen und vielen Rückenschuppen nicht aus den durch grössere und wenigere Rückenschuppen ausgezeichneten *Eremias*-Formen entstehen konnte. Eine directe Ableitung wäre nur umgekehrt möglich, wenn wieder die bei *Eremias* meist von winzigen Schüppchen umgebene Supraocularscheibe und das noch meist in kleine Körnchen zersplitterte Supraoculare IV, nicht dagegen sprechen würde.

Ich will noch bemerken, dass auch zwischen *Apáthya* und einigen Scincoiden, z. B. *Lygosoma*, verwandtschaftliche Beziehungen bestehen, die — wenn auch entfernterer Natur — im Bau des Schädels genügend zum Ausdruck gelangen. Hierfür sprechen das nach vorne zu fast dreieckig verschmälerte Basioccipitale und Basisphenoideum, mit den schlanken, sehr schräg nach vorne gerichteten Proc. pterygoidei des Basisphenoideum, wie auch die deutliche Grube im Körper des Basisphenoideum.[1]

Lacerta anatolica Wern.

Lacerta anatolica Werner, Anzeiger Akad. Wien, XXVII, 1900, p. 269; Sitzungsb. Akad. Wien, CXI, 1902, p. 1083, tab. III, fig. 11; Zoolog. Jahrbücher, Abth. f. Syst., XIX, 1904, p. 331, tab. 24, fig. 5, 12, 14.

Lacerta Danfordi Boettger, Sitzungsber. Akad. Berlin, 1888, p. 163.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei ad. ♂ vom Köktshe-Kissik bei Eski-Tshehir. Typen von *Lacerta anatolica* Wern. (Coll. Werner).
2. Ein juv. Stück von der Insel Nikaria (Süd-Sporaden). Mus. Senckenberg. (Nr. 6037 *a*).
3. Ein ad. ♂ von Akkaia (Mus. Hung., Nr. 2545/6).
4. Zwei ad. ♂ und sechs, einige Wochen alte Stücke von Karaköi (Mus. Hung., Nr. 2545/7).

[1] Vergl. die Abbildungen der Schädel von *Lygosoma smaragdinum* und *Lygosoma Quoyi* bei Dr. Siebenrock (Ann. Hofmus. Wien, VII, 1892, tab. XI, fig. 1*a*, 2).

5. Drei einjährige Stücke von Bosüiük (Mus. Hung., Nr. 2545/8).
6. Ein neugeborenes Stück von Ali-Hodsha (Mus. Hung., Nr. 2545/9).
Die letzteren (3—6) gesammelt von Dr. A. Lendl.

Tracht und Grösse.

Tracht *muralis*-artig, aber etwas grösser, mit längerem und platterem Kopf und längeren Gliedmassen.

Kopf ziemlich gross, lang und schmal, oben platt, fast doppelt so lang als breit, in der Backengegend (beim ♂) wenig aufgetrieben; in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und der Mitte des Frenale; beim ♂ 3·4-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze lang und schlank, ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und der Mitte oder dem hinteren Drittel des Trommelfells. Schwanz kräftiger als bei *L. Danfordi*, weniger peitschenförmig verjüngt; im unversehrten Zustand von mehr als doppelter Körperlänge. Gliedmassen sehr lang; Hinterfuss des ♂ erreicht oder überragt das Collare.

Maasse (in mm.)	Akkaia ad. ♂	Kara-köi ad. ♂	Köktshe-Kissik ad. ♂	ad. ♂
Totallänge	—	218	—	177 ?
Kopflänge	20	19·3	20	21
Kopfbreite	11	11	11·3	12
Kopf + Rumpf	68	67	69	72
Rumpflänge	42	42	44	46
Schwanzlänge	—	151	—	105 [1]
Vordergliedmassen	26	27	25	27
Hintergliedmassen	40	42	38	43
Hinterfuss	19	21	17·5	19

Pholidose.

(Taf. XIII, Fig. 1—3.)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch, da es von demselben durch ein winziges Subnasale ferngehalten wird; mit dem Internasale stosst es ebenfalls nicht zusammen. Das Internasale ist bei jungen Stücken sehr oft der Länge nach in zwei, gewöhnlich asymmetrische Theile (der linke Theil ist kleiner) gespalten. Frontale beträchtlich kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; die

[1] Schwanz regeneriert.

äussere Vorderecke desselben grenzt nicht an das Supraoculare I an. Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll, aus 13—20 Körnchen bestehend; neben dem Supraoculare III sind die Körnchen theilweise in zwei Reihen gestellt. Supraciliaria 7—8; das erste so hoch als lang; stets das zweite das grösste, viel länger als hoch; die übrigen klein, meist etwas länger als hoch. Parietale beilförmig, hinten stark abgerundet, deutlich oder bedeutend länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; der Aussenrand desselben — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — in der vorderen Hälfte sehr deutlich ausgeschweift; mit dem kleinen obersten Postoculare stosst es gewöhnlich nicht zusammen. Occipitale etwas kürzer und nicht oder kaum breiter als das Interparietale.

Zwei übereinander liegende Nasofrenalia, deren unteres meist viel länger ist und mit einem schief nach hinten vorgezogenen Fortsatz dem zweiten Supralabiale aufliegt.[1] Frenooculare in der Mitte höchstens so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Öfters zwei, manchmal sogar drei Præocularia. Vor dem Suboculare fünf oder sechs Supralabialia. Temporalgegend mit ziemlich gleichgrossen, polygonalen, flachen Schildchen bedeckt, die kein Massetericum einschliessen. Am Aussenrand des Parietale ein niedriges und langes, $2^2/_3$—3-mal längeres als hohes, nach rückwärts keilförmig zugespitztes Supratemporalschild und noch 5—7 sehr kleine Schildchen, die nach hinten zu an Grösse etwas zunehmen, im allgemeinen aber kaum grösser sind als die benachbarten Temporalschildchen. Tympanale wohl entwickelt, aber schmal.

Um die Rumpfmitte 53—61 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen ziemlich gross, hexagonal, verrundet hexagonal oder oval, etwas gewölbt, glatt und gegen die Bauchplatten zu nicht vergrössert. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 3 Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen sind flachgekielt, die Kiele ziemlich breit und die Schuppen beiderseits des Kieles eingedrückt,[2] hinten flach zugerundet oder gerade abgestutzt; am Hinterrand einer jeden Schuppe ein deutliches Grübchen für die Sinnesknospe. Die oberen Schwanzschuppen alternieren wenig auffallend in kürzeren und längeren Wirteln; die zwei Mittelreihen sind kaum breiter als die anschliessenden. Oberseite der Tibia mit kleinen, nur mit einem Scheitelhöckerchen oder kurzen Endkiel versehenen Schuppen

[1] Das zweite untere (hintere) Nasofrenale von *Apáthya cappadocica* wurde in das Frenale aufgenommen.

[2] Fast wie bei *Lacerta graeca.*

bekleidet, die deutlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 6 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 23—27 in der Mittellinie. Kehlfurche nicht vorhanden. Halsband ganzrandig, aus 11—15 ziemlich kleinen Schildchen bestehend. Bauchplatten stets in acht Längsreihen; beim ♂ in 27—29, beim ♀ (laut Dr. Werner) in 27—31 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe gewöhnlich ein vorderes kleines und ein hinteres grösseres Oberschildchen. Analplatte klein, etwa doppelt so breit wie lang, manchmal der Länge nach getheilt, von drei Schildchenreihen umgeben, deren innere Bogenreihe aus sechs Schildchen besteht und zwei mittlere, grössere Præanalschildchen aufweist; am Hinterrand der Analplatte stets eine deutliche Schildchenreihe,[1] deren 4—5 Schildchen an den Hinterrand der Analplatte anstossen. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 6—7, selten 8 Schildchenreihen. Femoralporen 16—21 (meist 17—20).[2] Auf der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grosser Schilder eine Reihe etwas kleinerer, dann noch eine Reihe bedeutend kleinerer und 2—3 Reihen winziger Schildchen (T. 1+1+1+2—3). Zehen unterseits glatt, aber die Subdigitallamellen buckelig gewölbt. Die unteren Schwanzschuppen sind glatt, hinten abgestutzt, in fast gleichlange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen einzeln kaum breiter sind als die benachbarten.

Schädel.

(Taf. XIV, Fig. 1—4.)

Der Schädel ist im allgemeinen sehr ähnlich dem von *Apáthya cappadocica;* er ist ziemlich gross, lang und schmal, fast genau doppelt so lang als breit, dabei niedrig gebaut und oben platt. Ein alter männlicher Schädel ist 19 mm. lang, 10 mm. breit und 5·5 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 8 mm. Schnauze lang und schlank. Nasenlöcher von oben betrachtet ziemlich weit, etwa schrägoval. Der obere Schenkel des Intermaxillare lang und schmal, nicht incrustiert, infolgedessen seine hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte Spitze deutlich sichtbar ist. Nasalia lang, nach rückwärts deutlich verschmälert. Die oberen Deckknochen des Schädels vom ersten Drittel der Nasalia an continuirlich, aber ziemlich schwach

[1] Wie bei *Lacerta Danfordi.*

[2] Einmal (bei einem sehr jungen Stück von Ali Hodsha) beiderseits 24.

incrustiert. Parietale gegen die Parietalprocesse durch die Crusta calcarea deutlich abgegrenzt. Proc. parietalis breit und bedeutend kürzer als bei *Apáthya*, in flachem Bogen herabsteigend und mit schmaler Fläche an die häutige Hirnkapsel angesetzt, die von oben gar nicht sichtbar ist. Zwischen den beiden Parietalprocessen ist das knöcherne Cranium viel weniger sichtbar als bei *Apáthya*, weil die Parietalprocesse (von oben betrachtet) zum Theil selbst die beiden Bogenleisten der Pleuroccipitalia verdecken. Præfrontalia — wie bei *Apáthya* — lang, mit der hinteren Spitze ungefähr bis zur halben Länge des Frontale reichend. Vier deutliche Supraocularia; alle relativ länger und schmäler als bei *Apáthya;* das I. und IV. ziemlich gleichgross, das II. und III. manchmal selbst bei alten Männchen mit einer deutlichen häutigen Fontanelle, meist aber schon vollständig verknöchert. Zwei Supraciliaria, die mitsamt dem Supraoculare I das grosse, dreieckige Supraorbitale vollkommen verdecken. Ein schwach entwickeltes Retrociliare vorhanden. Jugale für sich nicht kräftiger als bei *Apáthya*, aber der freie Stachel desselben weit kräftiger, länger und spitziger. Die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt, ziemlich gleichlang, infolgedessen das Foramen supratemporale von beiden begrenzt wird; das innere ist stärker, das äussere schwach incrustiert. Foramen supratemporale sehr klein. Temporalgegend vollständig ohne Hautknochen. Proc. ascendens des Supraoccipitale schräg nach vorne geneigt, ungefähr wie bei *Apáthya*, ziemlich kräftig und ziemlich hoch. Pterygoidea schlank gebaut, vor dem Basisphenoideum wenig auseinander weichend, im vorderen Theil mit fast parallelen Medialrändern und beiderseits mit 5—6 winzigen, einspitzigen, theilweise in zwei Längsreihen gestellten Zähnchen. Basisphenoideum gedrungener, deutlich breiter und lateralwärts weniger ausgeschweift als bei *Apáthya*, mit breiteren aber etwas kürzeren Proc. pterygoidei. Basioccipitale so breit und ähnlich geformt als bei *Apáthya*. Die beiden Quadrata weniger divergierend als bei *Apáthya,* weshalb die Pterygoidea von oben gar nicht sichtbar sind. Im Zwischenkiefer 9, im Oberkiefer auf einer Seite 19—20, in einem Unterkieferast 23—24 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

(Fig. 5.)

Das Farbenkleid von *Lacerta anatolica* erinnert sehr lebhaft an dasjenige von *Apáthya cappadocica*, es ist aber auch dem von *Lacerta Danfordi* nicht fremd.

Pileus im Leben (!) hell röthlichbraun, im Alcohol braun, mit ver-

einzelten schwarzbraunen Flecken, deren Lagerung noch manchmal deutlich an die schwarze Kopfzeichnung von *Apáthya* erinnert; ein andermal



Fig. 5. *Lacerta anatolica* Wern. Rechts das erwachsene Männchen, links ein sehr junges Stück. Etwas vergrössert. — Autotypie nach einem Aquarell.

ist der Pileus nur schwärzlich bestäubt. Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden schwarzbraunen Temporalbänder sehr

hell chocoladebraun (in Alcohol weissgrau bis grünlichgrau), mit zwei schwarzen Fleckenreihen, die aus schnörkelartigen Flecken bestehend entlang der Zone der beiden Dorsalstreifen hinziehen und durch quere Ausläufer miteinander verbunden sind. Aus diesem schwarzen Maschenwerk leuchten zwei unregelmässige Längsreihen ziemlich grosser weisslicher Tropfenflecken hervor und da beiderseits auch entlang des Parietalbandes je eine ähnliche, aus noch grösseren weisslichen Tropfenflecken bestehende Fleckenserie hinzieht, so gewahrt man auf dem Rückenfeld im Ganzen vier Längsreihen grosser, weisslicher Tropfenflecken,[1] die — wenn typisch ausgesprochen — gerade wie bei *Apáthya*, auch schräge Reihen bilden. Die Flecken der beiden Mittelreihen werden durch das erwähnte schwarze Maschenwerk, die der lateralen Reihen aber zum Theil durch die zwischen dieselben von aussen eindringenden Ausläufer der schwarzen temporalen Fleckenreihe, zum Theil aber nur durch die dunklere Grundfarbe von einander getrennt. Der weisse Supraciliarstreifen fehlt, derselbe ist zum Theil in der weisslichen Fleckenreihe der Parietalzone enthalten. Das Temporalband ist schwarzbraun, mit drei Längsreihen kleiner, ovaler weisser Makeln, die in der mittleren Reihe am grössten sind und von einem Maschenwerk schwarzer Flecken umgeben werden. In der Schultergegend sind keine blauen Ocellen vorhanden, nur ein weisslicher Augenfleck. Der Subocularstreifen ist in ziemlich grosse ovale weisse Flecken aufgelöst, unterhalb deren die ganze Unterseite, sammt Labial- und Inframaxillarschildern, Kehle, Brust, Bauchseiten und Beinen schwarz gesprenkelt erscheint. Auf der äussersten Ventralreihe ist eine blaue Fleckenreihe nicht vorhanden. Auf der Oberseite der Schwanzbasis wird die Zeichnung des Rückens wiederholt, jedoch undeutlicher ausgesprochen; weiter hinten hört dieselbe meist ganz auf, das dunkle Temporalband ist aber fast auf der ganzen Schwanzseite in Form schwarzbrauner, im Leben hell kupferroth geränderter Makeln erhalten, die auf der Berührungsstelle von je zwei Schuppenwirteln liegen und manchmal mit den verschwommenen Rückenflecken correspondierend, zart angelegte grauschwarze Halbringe bilden. Gliedmassen oben mit grossen, weissen

[1] Diese Tropfenflecken nehmen bei Thieren, die aus dem Alcohol herausgenommen in Wasser aufgeweicht werden, eine blaugrüne Farbe an, im Leben ist aber im Farbenkleid nichts Grünes vorhanden. Auf der von Lorenz Müller angefertigten Abbildung in Dr. Werner's Abhandlung (Sitzungsber. Akad. Wien, CXI, 1902, tab. III, fig. 11) sind diese charakteristischen Längsreihen von weisslichen Tropfenflecken nicht zum Ausdruck gebracht worden und dieselben werden auch im Texte nicht erwähnt.

Tropfenflecken besetzt, die zum Theil von schwarzgrauen Schnörkeln umringt werden.

Ganz junge, kaum einige Wochen alte Thiere von einer Totallänge von ungefähr 8·5 cm., wie sie mir von Kara-köi (leg. Dr. A. Lendl, am 25. August 1906) und Ali Hodsha (leg. Dr. A. Lendl am 2. August 1906) vorliegen, sind von den Jungen der *Apáthya cappadocica* auf Grund des Farbenkleides nicht leicht zu unterscheiden. Der Pileus dieser Stücke ist hellbräunlich, mit verschwommener schwarzer Marmorierung; am Supraoculare IV liegt eine leuchtend weisse Makel. Oberseite des ganzen Körpers samt Gliedmassen rein weiss, über und über mit einer zusammenhängenden tiefschwarzen Gitterzeichnung bedeckt, aus welcher die weisse Grundfarbe in Form rundlicher Tropfenflecken hervorleuchtet. Die weissen Tropfenflecken bilden mehr oder weniger regelmässige Längsreihen und sind schon in frühester Jugend von verschiedener Grösse; diejenigen in der Zone des Supraciliar- und Subocularstreifens sind grösser und regelmässiger längsgereiht, die Doppelreihe der Rückenmitte und die des Temporalbandes besteht aber aus kleineren, weniger regelmässig gereihten Flecken. Die Oberseite des Schwanzes ist im Leben hell grünlichweiss (im Alcohol verbläut), auf welcher Grundfarbe sich die Zeichnung des Rumpfes gewöhnlich fast bis zur Schwanzspitze wiederholt.[1] Unterseite des Körpers rein weiss, die des Schwanzes in der hinteren Hälfte grünlich.

Etwa einjährige Thiere von Bosüiük befinden sich noch im juvenilen Gewand, nur wird der Pileus mehr braun, die Oberseite des Schwanzes lebhafter grün und die Kopfzeichnung wird reduciert. Ältere Thiere nehmen allmählich das endgültige Farbenkleid an; das schwarze Gitterwerk wird aufgelöst und auf der Rückenmitte zu einer deutlichen Doppelreihe schwarzer Flecken umgestaltet, aus deren Zwischenräumen eine Doppelreihe weisser Tropfenflecken hervorleuchtet, dabei wird die schwarze Gitterzeichnung am lateralen Theil des Rückenfeldes (Parietalband + Supraciliarstreifen) dermassen reduciert, dass die weissen Tropfenflecken der lateralen Reihe schon nur durch einzelne schwarze Punkte und winzige schwarze Schnörkel, insbesondere aber durch die bereits hellbraune Grundfarbe von einander getrennt werden, so dass die laterale Zone des

[1] Interessanterweise hat das juvenile Stück von Ali Hodsha, wo es von Dr. A. Lendl am 2. August mit alten und jungen *Apáthya cappadocica* zusammen erbeutet wurde, einen ganz einfarbig grünlichweissen Schwanz, gerade wie das eben daselbst erbeutete juvenile Stück von *Apáthya*.

Rückenfeldes fast einfarbig erscheint.[1] Weiterhin verliert auch die Oberseite der Gliedmassen die gesättigte schwarze Gitterzeichnung, die nun nur restweise die vergrösserten hellen Tropfenflecken umgibt. Endlich wird die Zeichnung des Schwanzes sehr verwaschen und die Unterseite des Körpers nimmt eine schwarze Sprenkelung an.

Phyletische Beziehungen.

Erachtet man es für recht und billig, dass sich das menschliche Denkvermögen durch vergleichende Untersuchung der Formen und daran geknüpfte logische Reflexionen ein Bild der Descendenz entwerfe, so dürfte es in der Phylogenie der Lacertiden wenige Beispiele geben, die mit mehr Recht als feststehende Thatsachen angesprochen werden könnten, als die Behauptung, dass *Lacerta anatolica* aus *Apáthya cappadocica*, respective aus einer derselben äusserst nahe stehenden Form hervorgegangen ist.

Diese Auffassung gründet sich darauf, dass *Apáthya* die phyletisch ursprünglichere Form darstellt, die eine Anzahl sehr primitiver Charaktere bewahrt hat, *Lacerta anatolica* aber eine höhere Entwickelungsstufe erreicht hat und trotzdem betreffs vieler, wichtiger Eigenschaften mit *Apáthya* genau übereinstimmt. Eine weitgehende Übereinstimmung besteht betreffs der ähnlichen Kopfform, der sehr langen Gliedmassen, des durch ein kleines Subnasale vom Nasenloch ferngehaltenen Rostrale, des kurzen Frontale, der vollen Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria, der gleichförmig beschilderten Temporalgegend, des an das Postoculare nicht anstossenden Parietale, der fehlenden Kehlfurche, des ganzrandigen Collare, der ähnlichen Beschuppung des Schwanzes und der Tibia, des von mehreren Schildchenreihen umgebenen Anale, des sehr ähnlich gebauten, schwach incrustierten Schädels, der gleichen Richtung der Nasenlöcher, des an die häutige Hirnkapsel ähnlich angesetzten Parietale, der gleichlangen Postfrontalia, die beide an der Begrenzung des Foramen supratemporale theilnehmen, der Gaumenzähnchen, der gleichen Anzahl von Maxillar- und Mandibularzähne und betreffs des gleichen Typus des Farbenmusters, dessen Ähnlichkeit so weit geht, dass die Neugeborenen beider Arten zum Verwechseln ähnlich sind.

Diese weitgehende Ähnlichkeit der angeführten Charaktere spricht wohl unverkennbar für die allernächste Verwandtschaft beider Arten

[1] Immer von Männchen gesprochen, da mir keine Weibchen bekannt sind.

und wir sind vollkommen berechtigt *Lacerta anatolica* auf *Apáthya* zurückzuführen. Falls aber diese Deutung richtig ist — und das Gegentheil liesse sich schwer beweisen, — so können wir aus den zwischen beiden Arten bestehenden Unterschieden folgende Schlüsse ziehen, die uns die Richtung der phyletischen Umbildungen anzeigen:

1. Besitzt die Stammform einen dünnen, peitschenförmigen Schwanz, so kann derselbe beim Descendenten kräftiger werden.

2. Besitzt die Stammform ein in mehrere Plättchen zerfallenes Supraoculare I, so verschmelzen die Theile bei dem Descendenten zu einer einheitlichen Platte.

3. Stosst das Frontale mit seiner äusseren Vorderecke an das Supraoculare I an, so kann diese Verbindung beim Descendenten aufgehoben werden.

4. Besitzt die Stammform ein breites Occipitalschild, so kann dasselbe beim Descendenten verschmälert werden.

5. Besitzt die Stammform mehrere Nasofrenalia, so wird die Anzahl derselben beim Descendenten vermindert.

6. Bei der Stammform sind die Tibial- und Rückenschuppen von gleicher Grösse, beim Descendenten aber kann sich das Verhältniss zu Gunsten der Rückenschuppen ändern; deshalb hat *Lacerta anatolica* grössere (53—61 in der Rumpfmitte), *Apáthya* aber kleinere (68—74 in der Rumpfmitte) Rückenschuppen.

7. Ähnlich vergrössert und betreffs ihrer Anzahl reduciert werden auch die Längsreihen der Femoralschilder (6—7, gegen 8—9 bei *Apáthya*).

8. Die Anzahl der Femoralporen wird ebenfalls reduciert (16—21, gegen 19—23 bei *Apáthya*).

9. Besitzt die Stammform gekielte Subdigitallamellen, so verflachen sich dieselben beim Descendenten.

10. Führt die Supraoculardecke der Stammform eine häutige Fontanelle, so kann dieselbe, der fortschreitenden Incrustation gemäss, beim Descendenten allmählich verknöchern.

11. Besitzt die Stammform nur einen Supraciliarknochen, so kann beim Descendenten zur Festigung des Augendaches noch ein vorderer entwickelt und infolgedessen das Supraorbitale ganz verdeckt werden.

12. Besitzt die Stammform kein Retrociliare, so kann der Descendent eines erhalten.

13. Die ursprünglich weit auseinander weichenden Pterygoidea können beim Descendenten mehr aneinander rücken, wodurch der Gaumen ein festeres Gefüge erhält.

14. Zur Festigung des Schädels werden auch die Proc. parietales verkürzt und die Quadrata mehr aneinander gezogen.

Indem sich diese Wahrnehmungen nur auf einen speziellen Fall beziehen, kann durchaus nicht behauptet werden, dass sich alle phyletischen Änderungen in dieser Richtung bewegen müssen, bei der grossen Gleichförmigkeit des Lacerten-Organismus können wir aber mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten, dass sie wenigstens zum grössten Theil sehr ähnliche Bahnen verfolgen werden und das Eine dürfte ganz sicher sein, dass sie ganz entgegengesetzte Richtungen nicht einschlagen werden.

Aus diesen Änderungen resultiert eben die höhere Entwickelungsstufe von *Lacerta anatolica*, die wohl infolge eines freieren, aber eben deshalb mit vieler Drangsal verbundenen Lebens im Kampfe ums Dasein erworben wurde.

Biologisches.

Laut Dr. Lendl lebt die Art bei Kara köi in einer Seehöhe von ungefähr 1000 m. auf rothbraunem Kalkstein, der in einem Trachitgestein von derselben Farbe breite Adern bildet. Auf anderen Standorten findet man die Art auch auf Gneiss, wobei die weitgehendste Anpassung des Farbenkleides an das bunte Gestein wahrzunehmen ist. Wird das Thier aufgeschreckt, so trachtet es sich in irgend eine Felsspalte zu verbergen.

Lacerta Danfordi Gthr.

Zootoca Danfordi Günther, Proc. Zool. Soc., 1876, p. 818.

Podarcis Danfordi Camerano, Atti Accad. Torino, XIII, 1877.

Lacerta Danfordi Bedriaga, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1879, p. 30; Boulenger Proc. Zool. Soc., 1881, p. 741; Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 259; Boulenger (part.), Cat. Liz. Brit. Mus., III, 1887, p. 37, tab. I, fig. 2; Werner, Zoolog. Jahrbücher, Abth. f. System., XIX, 1904, p. 333, tab. 23, fig. 3, tab. 24, fig. 7, 11; Werner, Zoölog. Anzeiger, XXVII, 1904, p. 255.

Lacerta graeca Boulenger (nec. Bedriaga), Cat. Liz. Brit. Mus., III, 1887, p. 37.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei erw. ♂ vom cilicischen Taurus. Zebil Bulgar Dagh (Coll. Werner).

2. Ein erw. ♂ von Bulgar Maden. Leg. Dr. Lendl. (Mus. Hung., Nr. 2545/10).

3. Ein erw. ♂ von Sinandé. Leg. Dr. Lendl. (Mus. Hung., Nr. 2545/11).

Tracht und Grösse.

In der Tracht einer *Lacerta serpa* nicht unähnlich, aber schmächtiger, mit platterem Kopf und dünnerem Schwanz.

Kopf ziemlich gross und robust, oben platt, fast genau anderthalbmal so lang wie breit, in der Backengegend selbst beim ♂ nicht besonders aufgetrieben; in der Mitte der Temporalgegend fast so hoch wie der Abstand der Vorderecke der Augenspalte von dem Vorderrand des Frenale; beim ♂ 3·5—3·8-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze mittellang und ziemlich robust; ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und der Mitte des Trommelfells. Mundspalte von der Seite betrachtet schwach S-förmig geschwungen. Rumpf wenig abgeflacht, fast cylindrisch. Schwanz peitschenförmig verjüngt, im unversehrten Zustand von mehr als doppelter Körperlänge. Hintergliedmassen sehr lang; Hinterfuss des ♂ erreicht oder überragt das Collare.

Maasse (in mm.)	Bulgar ad. ♂	Zebil Dagh ad. ♂	Bulgar Maden ad. ♂	Szinandé ad. ♂
Totallänge	218	—	207	200
Kopflänge	19	19	17·5	17·5
Kopfbreite	12	12	11	11
Kopf + Rumpf	72	67	66	66
Rumpflänge	47	42	43	43
Schwanzlänge	146	—	141	134
Vordergliedmassen	24	24	24	24
Hintergliedmassen	39	41	40	38
Hinterfuss	19	19·5	20	19

Pholidose.

(Taf. XIII, Fig. 4 und 5.)

Rostrale berührt gewöhnlich in deutlicher Naht das Nasenloch; mit dem Internasale stosst es nicht zusammen. Frontale etwas kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; die äussere Vorderecke desselben grenzt nicht an das Supraoculare I an. Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll, aus 12—15 Körnchen bestehend. Supraciliaria 7—9; das erste höher als lang, das zweite am grössten, beträchtlich länger als hoch; die übrigen klein, meist länger als hoch. Parietale bedeutend länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; der Aussenrand desselben —

zur Aufnahme des ersten Supratemporale — in der vorderen Hälfte deutlich ausgeschweift; mit dem mittelgrossen obersten Postoculare stosst es bald zusammen, bald auch nicht. Occipitale breiter und fast ebenso lang wie das Interparietale.

Zwei übereinander liegende Nasofrenalia, deren unteres deutlich länger und grösser ist und mit seiner nach hinten vorgezogenen Ecke zum Theil auf dem zweiten Supralabiale lagert. Frenooculare von wechselnder Grösse; in der Mitte bald so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs, bald nur wie vom Vorderrand des Frenale; meist bedeutend grösser als das Frenale. Nur ein Præoculare. Vor dem Suboculare stets fünf Supralabialia. Temporalgegend mit ziemlich gleichgrossen, polygonalen, für sich ziemlich grossen Schildchen bekleidet, zwischen welchen manchmal ein mittelgrosses, länglich-ovales oder aufrechtstehend polygonales Massetericum vorkommt; letzteres wird vom ersten Supratemporale durch 1—2, vom Tympanale durch 3, vom nächsten Supralabiale durch 2—3 und vom nächsten Postoculare durch 2—3 Schildchen getrennt. Am Aussenrand des Parietale ein ziemlich grosses, nach rückwärts keilförmig verschmälertes und oft zugespitztes Supratemporale, das etwa $2^1/_2$—3-mal so lang wie hoch ist; auf dasselbe folgen 4—6 bedeutend kleinere, nach hinten an Grösse zunehmende Schildchen. Ein mittelgrosses, ziemlich schmales Tympanale vorhanden.

Um die Rumpfmitte 57—58 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen ziemlich gross, hexagonal oder rundlich, etwas gewölbt, glatt oder spurweise mit einem Scheitelhöckerchen versehen; die Schuppen der Rumpfseite deutlich kleiner. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 3—4 Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen stumpf, aber deutlich gekielt, beiderseits des Kieles eingedrückt, hinten gerade abgestutzt und in fast gleichlange Wirtel gestellt. Am Hinterrand einer jeden Schuppe ein mehr oder weniger deutliches Grübchen für die Sinnesknospe. Oberseite der Tibia mit rhombischen Schüppchen bekleidet, die einen schwachen Scheitelkiel oder deutlichen Längskiel tragen und deutlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 6—7 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 25—28 in der Mittellinie. Kehlfurche nicht vorhanden. Halsband ganzrandig oder leicht gezähnelt, aus 9—11 Schildchen bestehend. Bauchplatten in sechs Längsreihen, da aber öfters beiderseits eine fast vollständige accessorische Reihe vorkommt, kann in solchen Fällen von acht Längsreihen[1] die Rede

[1] Die Anzahl der Ventralreihen variirt nach Standorten, die Stücke vom

sein; beim ♂ 27—29 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe meist ein vorderes kleines und ein hinteres, ziemlich grosses Oberschildchen. Anale mittelgross, $1^1/_2$—$2^1/_3$-mal breiter als lang, von 2—3 Reihen ziemlich grosser Schildchen im Halbkreis umgeben, deren innere Reihe aus 6—7 Platten besteht und vor dem Anale manchmal ein grösseres Praenale entwickelt; am Hinterrand des Anale — wie bei *Lacerta anatolica* — eine deutliche Schildchenreihe, deren 5—6 Schildchen an den Hinterrand des Anale grenzen. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schildchenreihe und den Femoralporen meist 7, selten 6 oder 8 Schildchenreihen. Femoralporen 19—23 (meist 20—21). Auf der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch eine Reihe ziemlich grosser und eine Reihe bedeutend kleinerer Schildchen, auf welche 2—3 Reihen winziger Schildchen folgen (T. 1+1+1+2—3). Zehen unterseits glatt. Auf der Unterseite des Schwanzes glatte, hinten gerade abgestutzte Schuppen, deren zwei Mittelreihen einzeln deutlich breiter sind als die übrigen und abwechselnd in kurze und lange Wirtel gestellt sind.

Schädel.

(Taf. XIV, Fig. 5—8.)

Der Schädel ist ziemlich gross, fast so lang, aber breiter als bei *Lacerta anatolica,* dabei auch höher und ziemlich gewölbt. Ein alter männlicher Schädel ist 18·5 mm. lang, 10·5 mm. breit und 6 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 7·5 mm. Schnauze kürzer und breiter als bei *L. anatolica.* Nasenlöcher von oben betrachtet ziemlich weit, queroval. Der obere Schenkel des Intermaxillare lang und schmal, nicht incrustiert, weshalb seine hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte Spitze deutlich sichtbar ist. Nasalia kürzer als bei *L. anatolica,* nach rückwärts kaum verschmälert. Die oberen Deckknochen des Schädels vom Vorderrand der Nasalia an ziemlich derb incrustiert. Parietale gegen die Parietalprocesse durch die Crusta calcarea deutlich abgegrenzt. Proc. parietales — wie bei *L. anatolica* — breit und kurz, in ziemlich hohem Bogen herabsteigend und mit schmaler Fläche an die häutige Hirnkapsel angesetzt, die von oben garnicht sichtbar ist. Zwischen den beiden Proc. parietales ist das knöcherne Cranium — wie bei

Zebil Bulgar Dagh besitzen 6, die von Bulgar-Maden und Sinandé 8 Längsreihen, deren äusserste jedoch nicht vollkommen ist.

L. anatolica — nur zum Theil sichtbar, weil die Proc. parietales selbst die beiden Bogenleisten der Pleuroccipitalia (von oben betrachtet) zum Theil verdecken. Præfrontalia wie bei *L. anatolica.* Vier deutliche Supraocularia, etwas breiter als bei *L. anatolica;* das I. klein, das II. und III. bei einem alten ♂ mit ziemlich grosser Pars membranacea, die bei einem ebenfalls alten ♂ auf der rechten Seite schon bedeutend kleiner ist, auf der linken aber ganz fehlt.[1] Nur ein Supraciliare; dasselbe ist dem lateralen Rand des I. und II. Supraoculare angefügt und lässt einen winzigen Theil des grossen, dreieckigen Supraorbitale frei hervortreten. Retrociliare kräftig entwickelt. Jugale kräftiger als bei *L. anatolica,* aber der freie Stachel etwas kürzer. Die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt;[2] das äussere ist bedeutend schmäler und länger als das innere; an der Umgrenzung des sehr kleinen Foramen supratemporale sind beide betheiligt und beide sind fast gleichstark incrustiert. Temporalgegend schon mit der Spur eines Hautknochenpanzers, da dem lateralen Rande des äusseren Postfrontale ein kleiner Supratemporalknochen (Fig. 8. *st*) anhaftet. Processus ascendens des Supraoccipitale senkrecht aufsteigend, kräftig und ziemlich hoch. Pterygoidea derber, gedrungener als bei *L. anatolica,* vor dem Basisphenoideum wenig auseinanderweichend, im vorderen Theil mit fast parallelen Medialrändern, rechts mit 3 winzigen Zähnchen (links nur mit deren Spuren). Basisphenoideum, Basioccipitale und Quadrata wie bei *L. anatolica.* Im Zwischenkiefer 7, im Oberkiefer auf einer Seite 18—19, in einem Unterkieferast 24—25 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

(Fig. 6.)

Das Farbenkleid von *Lacerta Danfordi*[3] ist für den ersten Blick von dem der *Lacerta anatolica* sehr verschieden, bei genauerem Zusehen gewahrt man jedoch mit Überraschung, dass die Farbenkleider beider Arten denselben Grundtypus befolgen.

Pileus grünbraun und — als Rest der bei *Apáthya* vorhandenen Kopfzeichnung — mehr oder weniger schwarzgefleckt. Rückenfeld zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen graugrün, manchmal

[1] Diese Stelle ist sehr zart verknöchert, deshalb durchscheinend. Somit wird die häutige Fontanelle bei dieser Art allmählich aufgegeben.

[2] Im Wasser rein präpariert, mit Leichtigkeit von einander zu trennen.

[3] Mir nur ♂ bekannt.

fast einfarbig, nur mit einzelnen schwarzen Punkten und winzigen Schnörkeln, ein andermal das ganze Rückenfeld mit einem schwarzen Maschenwerk bedeckt. Auf dem Rückenfeld gewahrt man oft sehr deutlich, oft aber nur spurweise und bei schiefer Beleuchtung, vier Längsreihen weisslicher Tropfenflecken, die — wie bei *Apáthya* und *Lacerta anatolica* — auch schräge Querreihen bilden, deren zwei mittleren aus kleineren Flecken bestehen und entlang der Zone der beiden Dorsalstreifen hinziehen, die beiden äusseren aber aus beträchtlich grösseren Flecken zusammengesetzt sind und beiderseits in der Zone des Parietalbandes und des Supraciliarstreifens fortlaufen. Die schwarzen Punkte und Schnörkeln umgeben theilweise die hellen Tropfenflecken der beiden Mittelreihen, wodurch manchmal (wohl als Rückschlag auf *Apáthya*) eine Doppelreihe schwarzer Flecken angedeut etwird; kommt aber ein dichtes schwarzes Maschenwerk vor, so werden die hellen Tropflenflecken dermassen umsponnen, dass dieselben bedeutend unterdrückt erscheinen.[1] Supraciliarstreifen nicht vorhanden, respective in den äusseren Theil der lateralen Tropfenflecke eingegangen. Die Oberseite des Schwanzes einfarbig graugrün. Temporalband mit dem Subocularstreifen und dem Maxillarband zu einer einheitlichen Zone verschmolzen, die bis zum Bauchrand von einem braunschwarzen dichten



Fig. 6. *Lacerta Danfordi* Gthr. Altes Männchen; etwas vergr. Autotypie nach einem Aquarell.

[1] Laut Dr. Werner ist das ♀ «auf hell graubraunem Grund grob schwarz gefleckt (auch die beim ♂ einfarbige oder spärlich dunkel gesprenkelte Mittelzone») (Zoolog. Anz., XXVII, 1904, p. 256).

Maschenwerk eingenommen wird, dessen Zwischenräume mehrere unregelmässige Längsreihen hell graugrüner Flecken bilden. Von diesen hellen Fleckenreihen ist die oberste, in der Zone des Temporalbandes hinziehende, wie auch die entlang des Subocularstreifens fortlaufende Reihe durch ihre grösseren, rundlichen Flecken auffallend. In der Schultergegend ist kein blauer Ocellus vorhanden. Das schwarze Gitterwerk der Rumpfseite erstreckt sich in Form schwarzer Sprenkeln auch auf die Basis der Schwanzseite. Die Unterseite des Körpers ist grauweiss, in der Bauchgegend mehr grünlichweiss. Lippen- und Inframaxillarschilder, Kehle, Brust, Bauche, Schwanzbasis und die Gliedmassen unterseits mehr oder weniger schiefergrau gesprenkelt. Die äusserste Ventralreihe trägt keine blauen Flecken. Gliedmassen oben graugrün mit verschwommenen hellen Tropfenflecken und schwarzen Schnörkeln.

Ganz junge Thiere sind, wie aus Dr. Werner's Zeichnung [1] ersichtlich, auf dem Rücken und den Rumpfseiten einfach dunkel reticuliert und die Zwischenräume dieser Reticulation treten in Form weisser Tropfenflecken hervor, wodurch der *Apáthya*-Typus noch ganz deutlich zu Tage tritt.

Phyletische Beziehungen.

Lacerta Danfordi ist als eine Schwesterart von *L. anatolica* aufzufassen, da sehr wichtige morphologische Charaktere bei beiden Arten genau übereinstimmen und auch das Farbenkleid nur eine Variante desjenigen von *L. anatolica* darstellt. Namhaftere Unterschiede bestehen nur in folgenden Merkmalen.

Bei *L. Danfordi* ist der Kopf gedrungener (kürzer, breiter und höher); die Schnauze kürzer und dicker; der Schwanz bedeutend dünner; das Frontale verhältnismässig länger; das Occipitale deutlich breiter als das Interparietale; die oberen Schwanzschuppen kräftiger gekielt; kein Scutum subnasale, infolgedessen das Rostrale an das Nasenloch angrenzt; nur ein Præoculare; stets nur fünf vordere Supralabialia; öfters schon ein Massetericum vorhanden; nur sechs Ventralreihen; meist ein doppeltes Anale; die zwei Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen sind einzeln deutlich breiter als die übrigen und in deutlich alternierende kurze und lange Wirtel gestellt; Rückenfeld einfarbig grüngrau, oder mehr-weniger schwarzgesprenkelt, mit nicht immer hervortretenden vier Längsreihen heller Tropfenflecken. Schädel gedrungener und

[1] Zoolog. Jahrbücher, Abth. f. System., XIX, 1904, tab. 23, fig. 3.

höher; Schnauze kürzer und breiter; Schädeldecke derber incrustiert; Nasalia kürzer; Proc. parietalis im höheren Bogen geschwungen; Supraocularia breiter; häutige Fontanelle der Supraoculardecke öfters vorhanden; nur ein Supraciliare und ein von oben zum Theil sichtbares Supraorbitale; Retrociliare und Jugale kräftiger; ein Supratemporale; Proc. ascendens des Supraoccipitale senkrecht aufsteigend; Pterygoidea gedrungener mit weniger Zähnchen, endlich auch im Zwischenkiefer weniger Zähne.

Bei *L. anatolica* ist der Kopf platter und schlanker (länger, schmäler und niedriger), Schnauze länger und schlanker; Schwanz beträchtlich dicker; Frontale relative kürzer; Occipitale nicht breiter als das Interparietale; die oberen Schwanzschuppen flacher gekielt; unter dem Nasenloch ein kleines Scutum subnasale, welches das Rostrale von der Umgrenzung des Nasenlochs fernhält; meist zwei Præocularia; oft sechs vordere Supralabialia; kein Massetericum; stets acht Ventralreihen; Anale einfach; die zwei Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen einzeln kaum breiter als die übrigen, mit nur angedeuteter Alternation kürzerer und längeren Schuppenwirteln; Rückenfeld hellbräunlich, in der Mitte mit einer Doppelreihe querverbundener schwarzer Makeln und stets vier Längsreihen heller Tropfenflecken. Schädel platter, länger, schmäler und niedriger; Schnauze länger und schlanker; Schädeldecke schwächer incrustiert; Nasalia länger; Proc. parietales im flacheren Bogen geschwungen; Supraocularia schmäler; häutige Fontanelle der Supraoculardecke seltener vorhanden; zwei Supraciliaria und ein vollständig verdecktes Supraorbitale; Retrociliare und Jugale schwächer; kein Supratemporale; Proc. ascendens des Supraoccipitale schräg nach vorne geneigt; Pterygoidea schlanker mit mehr Zähnchen und auch im Zwischenkiefer mehr Zähne.

Viele dieser Unterschiede sind ziemlich unbedeutend und würden an und für sich kaum genügen um *L. Danfordi* von *L. anatolica* artlich abzugrenzen, denn das Rostrale grenzt oft bei einer und derselben Art bald an das Nasenloch an, bald auch nicht; die relative Länge des Frontale und das Auftreten eines Massetericums, ebenso die schwächere oder stärkere Kielung der Schwanzschuppen und die relative Breite des Occipitalschildes, ferner die Anzahl der Præocularia, der vorderen Supralabialia und selbst die Anzahl der Ventralreihen bildet auch keinen prinzipiellen Unterschied (so sind bei *L. saxicola bithynica, L. saxicola* var. *Defilippii,* etc. bald 6, bald 8 Ventralreihen vorhanden). Somit verbleiben als wichtige Unterschiede nur die Kopf- und Schwanzform, wie auch gewisse Eigenthümlichkeiten des Schädelbaues, die jedoch auch zwischen gewissen Grenzen schwanken.

Berücksichtigt man dies und erwägt hierbei auch die grosse Übereinstimmung der meisten Pileusschilder, der übereinander liegenden Nasofrenalia, die ähnliche Beschaffenheit der Supraciliaria (das zweite ist das grösste!), der Rückenschuppen, der gleichförmig beschuppten Kehle mit der fehlenden Kehlfurche, des Supratemporale, der Schenkel- und Tibialschildchen, des hinterseits mit einer Schildchenreihe begrenzten Anale, der beiderseits eingedrückten, am Hinterrand mit einem Sinnesgrübchen versehenen oberen Schwanzschuppen, endlich das im Grundtypus gleichförmige Farbenkleid, so wird man leicht zur Annahme bewogen, in der einen Form nur eine Subspecies der anderen zu erblicken. Und doch scheint mir eine derartige Lösung der Frage eben keine Lösung zu sein, aus Gründen, die ich kurz beleuchten will.

Ein genaues erwägen der Charaktere ergibt, dass sich gegenüber *Apáthya* (der gemeinschaftlichen Stammform) beide Formen auf einer höheren Entwickelungsstufe befinden, ebenso zweifellos ist es aber, dass *L. anatolica* mit ihrem platteren, zarter gebauten und schwächer incrustierten Schädel, der längeren Schnauze, der ähnlich geformten Nasenlöcher und langen Nasalia, im Bau der Pterygoidea und in der Beschaffenheit des Farbenkleides näher zu *Apáthya* steht und sich somit auf einer ursprünglicheren Stufe befindet als *L. Danfordi.* Andererseits aber steht *L. anatolica* betreffs der schon häufig verknöcherten Supraoculardecke, der zwei Supraciliaria, des bereits ganz verdeckten Supraorbitale, der grösseren Anzahl von Gaumenzähnchen und des kräftigeren Schwanzes auf einer höheren Entwickelungsstufe als *L. Danfordi.*

Dem entgegen befindet sich *L. Danfordi* hinsichtlich ihres höheren, derber gebauten und stärker incrustierten Schädels, der kürzeren Nasalia, des kräftigeren Retrociliare, des bereits vorhandenen Supratemporalknochens, der gedrungenen Pterygoidea, der reducierten Anzahl der Ventralreihen und des Farbenkleides auf einer höheren, betreffs der noch öfters vorhandenen häutigen Fontanelle der Supraoculardecke, des noch nicht vollständig verdeckten Supraorbitale, nur eines Supraciliare und des peitschenförmigen Schwanzes jedoch auf einer primitiveren Entwicklungsstufe als *L. anatolica.*

In Anbetracht dieser Thatsachen ist es eine reine Unmöglichkeit *L. Danfordi* von *L. anatolica* und ebensowenig die letztere von der ersteren ableiten zu wollen, da in beiden Fällen ein lustiges Hin- und Herhüpfen der Entwickelungsrichtungen, eine regellose Zickzack-Evolution erfolgt wäre und wir betreffs sehr vieler Charaktere die sonderbare und ganz naturwidrige Erscheinung vor Augen hätten, dass ein primi-

tiver Charakter zuerst eine gewisse Höhe erklimmen und dann abermals auf die ursprüngliche Stufe zurücksinken würde.

Auf diese, wenn auch nicht absolut unmögliche, doch in diesem Fall ganz unmotivierte Annahme sind wir übrigens gar nicht angewiesen, da sich sowohl *L. Danfordi*, als *L. anatolica* mit der grössten Leichtigkeit und ganz naturgemäss auf *Apáthya cappadocica* zurückführen lässt.[1] Es sind eben Schwesterarten, die gemeinschaftlich, aber in divergenten Richtungen aus *Apáthya* hervorgegangen sind. Dabei hat sowohl die eine, als die andere Art gewisse Merkmalen-Complexe der Stammform bewahrt, betreffs der übrigen Charaktere ist aber jede ihres Weges gegangen, wobei gegenüber der Stammform beide eine höhere Entwickelungsstufe erreicht haben.

Dieser Fall ist einer der vertrauenswürdigsten der Lacerten-Phylogenese, da die phyletische Herkunft der Formen mit ziemlicher Sicherheit festgestellt werden kann. Aus diesem Grunde sind auch die erkannten Richtungen der Umwandlung von prinzipieller Bedeutung, da sie Aufschluss geben über den allgemeinen Hergang der Stammesentwickelung.

Aus dem Vorausgeschickten lassen sich folgende Thatsachen feststellen:

1. Besitzt die Stammform vor dem Supraoculare II mehrere kleine Plättchen, so wird aus deren Verschmelzen das Supraoculare I der Descendenten hervorgebracht.

2. Grenzt das Rostrale bei einer Form an das Nasenloch an, so ist dieselbe aus einer Stammform hervorgegangen, welche diese Eigenschaft nicht besass.

3. Besitzt die Stammform eine grössere Anzahl von Nasofrenalen, so werden diese bei den Descendenten reduciert.

4. Besitzt die Stammform kleine, homogene Temporalschildchen, so kann durch deren theilweises Verschmelzen das Masseterium der Descendenten entstehen.

5. Die Rückenschuppen der Stammform sind klein, körnchenartig, die der Descendenten grösser, deshalb von geringerer Anzahl.

6. Die Kehle der Stammform ist feiner, die der Descendenten derber beschuppt.

[1] Selbst die Beschaffenheit des unteren Augenlides spricht für die Richtigkeit dieses Gedankens, da sowohl *L. Danfordi* als *L. anatolica* eine dünnere scheibenartige Stelle am unteren Augenlid besitzen, die in zwei Längsreihen mit grösseren Plättchen bedeckt ist als bei anderen Lacerten; bei *L. anatolica* sind diese Plättchen sehr fein, zerstreut pigmentiert, bei *L. Danfordi* aber hat sich das Pigment an die Ränder der kleinen Platten gedrängt.

7. Die Stammform besitzt gleichgrosse Tibial- und Dorsalschuppen, bei den Descendenten kann sich aber das Verhältniss zu Gunsten der Dorsalschuppen ändern.

8. Die oberen Schwanzschuppen der Stammform sind schwächer, die der Descendenten stärker gekielt.

9. Die Stammform hat auf der Unterseite des Schenkels mehr, der Descendent weniger Schuppenreihen.

10. Die Anzahl der Femoralporen kann der Descendent beibehalten oder vermindern, jedoch n i c h t v e r m e h r e n.

11. Besitzt die Stammform einen dünneren Schwanz, so kann der Descendent denselben beibehalten oder verstärken.

12. Der Schädel der Stammform ist niedriger gebaut und schwächer incrustiert, der des Descendenten ist höher gebaut und stärker incrustiert.

13. Bei der Stammform ist die häutige Schädelkapsel von oben theilweise sichtbar, bei den Descendenten kann dieselbe ganz verdeckt werden.

14. Führt die Stammform auf der Supraoculardecke eine häutige Fontanelle, so wird dieselbe bei den Descendenten erhalten oder allmählich verknöchert.

15. Bei der Stammform ist nur ein Supraciliarknochen vorhanden, weshalb das Supraorbitale von oben mehr oder weniger unbedeckt bleibt, während der Descendent noch ein vorderes Supraciliare entwickelt, welches das Supraorbitale vollständig verdecken kann.

16. Die Stammform besitzt keine Supratemporalknochen, der Descendent kann aber solche erhalten.

17. Das Farbmuster der Stammform besteht aus einem den ganzen Rumpf bedeckenden schwarzen Maschenwerk, welches bei den Descendenten aufgelöst wird und dessen Elemente sich dann in Längsreihen ordnen.

18. Das juvenile Farbmuster bleibt bei der Stammform auch im Alter grösstentheils erhalten, der Descendent bewahrt aber nur das juvenile Farbmuster der Stammform und reduciert es im Alter.

Es braucht wohl nicht betont zu werden, dass diese Entwickelungsprinzipien für andere Arten nur in solchen Fällen anwendbar sind, in welchen nicht spezielle Gründe (neue Anpassung, Rückbildung, etc.) deren Anwendung ausschliessen.

Lacerta graeca Bedr.

Lacerta oxycephala var. *modesta* & *maculata* Bedriaga, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1881, nr. 3, p. 80.

Lacerta graeca Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 290, tab., fig. 4 & 12; Werner, Zoolog. Anzeiger, XXVII, 1904, p. 256.

Lacerta Danfordi (part.) Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus., III, 1887, p. 37.

Untersuchungs-Material.

1. Drei erw. ♂ von Megali Anastasowa (Taygetos); gesch. von H. Lorenz Müller in München. (Mus. Hung., Nr. 2582).
2. Vier Stücke (2 semiad. ♂ und 2 semiad. ♀) vom Taygetos in der Nähe von Ladà; gek. von H. Lorenz Müller. (Mus. Hung., Nr. 2497/1).
3. Ein erw. ♂ von Alagonia (Taygetos); gek. von H. Lorenz Müller. (Mus. Hung., Nr. 2550/4).
4. Zwei ad. ♂ von Kambos (Vorberge des Taygetos); gek. von Martin Holtz in Wien. (Mus. Hung., Nr. 2435/2).
5. Ein ad. ♀ von Wassiliki (Griechenland); gek. von H. Martin Holtz in Wien. (Mus. Hung., Nr. 2435/2).

Tracht und Grösse.

Tracht etwa wie bei *Lacerta tiliguerta*, aber der Kopf platter, Rumpf schmächtiger und der Schwanz dünner.

Kopf ziemlich gross, lang und relativ schmal, bei adulten Stücken etwa 1²/₃-mal so lang als breit, oben leicht gewölbt, in der Backengegend beim ♂ ziemlich aufgetrieben; in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und dem hinteren Drittel oder der Mitte des Frenale, beim ♂ 3·7—3·9-mal, beim ♀ 4—4·2-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze lang und ziemlich schlank, ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge grösser als der Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Rumpf abgeflacht. Schwanz im allgemeinen schmächtig, vom ersten Drittel an peitschenförmig verjüngt; im unversehrten Zustand von mehr als doppelter Körperlänge. Gliedmassen sehr lang; Hinterfuss des ♂ erreicht oder überragt das Collare, der des ♀ reicht bis zum Ellbogen.

Maasse (in mm.)	Megali ad. ♂	Kambos ad. ♂	Wassiliki ad. ♀	Ladà semiad. ♂	Ladà semiad. ♀	Ladà semiad. ♀
Totallänge	—	—	—	211	200	211
Kopflänge	18	17	17	16·5	16	15
Kopfbreite	10·6	10·5	10	10	10	10·5
Kopf + Rumpf	71	67	72	62	64	64
Rumpflänge	44	42	48	40	42	44
Schwanzlänge	134 [1]	136 [1]	-	149	136	147
Vordergliedmassen	26	26	22·7	22	21	21
Hintergliedmassen	39	38	34	35	33	33
Hinterfuss	19	19	17	18	17	16

Pholidose.

(Taf. XIII, Fig. 6 und 7.)

Rostrale berührt das Nasenloch nicht, aber es kommt demselben sehr nahe; mit dem Internasale stosst es nicht zusammen. Internasale ein nach rückwärts verbreitertes Sechseck. Frontale ebenso lang oder kaum kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; vorne (wenn normal entwickelt) wie bei *Apáthya* sehr stumpfspitzig, fast bogenförmig zugerundet; die äussere Vorderecke grenzt — ebenfalls wie bei *Apáthya* — gewöhnlich in kurzer Naht an das Supraoculare I an, nur ausnahmsweise stosst es mit demselben nicht zusammen.[2] Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll und ziemlich kräftig, aus 12—22 Körnchen bestehend, die manchmal theilweise in zwei Längsreihen gelagert sind. Supraciliaria 6—7, das erste gewöhnlich am grössten, die übrigen kleiner, alle länger als hoch. Parietale deutlich länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; der Aussenrand desselben im vorderen Drittel — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — deutlich ausgeschweift;[3] mit dem kleinen oder nur mittelgrossen obersten Postoculare stosst es gewöhnlich nicht zusammen. Occipitale breiter und meist auch länger als das Interparietale.

Zwei über einander liegende Nasofrenalia, deren oberes gewöhnlich deutlich länger ist als das untere; letzteres ruht theilweise auch auf dem zweiten Supralabiale. Frenale fast ebenso gross als das Frenooculare; letzteres in der Mitte etwas kürzer

[1] Schwanzspitze regeneriert.

[2] Zweimal in zehn Fällen.

[3] Laut Dr. Bedriaga wären die Parietalia «an den seitlichen äusseren Rändern abgerundet» (Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 300).

als dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Nur ein Præoculare. Vor dem Suboculare fünf Supralabialia. Schläfe mit kleinen, unter sich ziemlich gleichgrossen, polygonalen Schildchen bedeckt, die kein Massetericum einschliessen. Am Aussenrand des Parietale ein kleines, längliches, nach hinten keilförmig verschmälertes Supratemporale, auf welches 5—8 (meist 6—7) bedeutend kleinere Schildchen folgen, die kaum grösser sind als die übrigen Temporalschildchen. Ein wohlentwickeltes, schmales Tympanale vorhanden.

Um die Rumpfmitte 48—65 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen mittelgross (♂) oder gross (♀), verrundet hexagonal, flach und glatt oder mit einem feinen Scheitelhöckerchen versehen; gegen den Bauch zu an Grösse abnehmend. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 3—4 (meist 3) Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen länglich, deutlich, aber sehr eigenthümlich gekielt, hinten abgestutzt und in fast gleichlange Wirtel gestellt. Die Kiele dieser Schuppen sind ziemlich breit und flach und entstehen dadurch, dass eine jede Schuppe zu beiden Seiten des Kieles länglich-oval eingedrückt ist; die Eindrücke erstrecken sich hinten fast bis zum Schuppenrand, vorne aber beginnen dieselben nur etwa im ersten Drittel der Schuppe.[1] Am Hinterende eines jeden Schuppenkieles ist ein sehr scharf ausgesprochenes Grübchen für die Sinnesknospe wahrzunehmen. Oberseite der Tibia mit kleinen, durch einen kurzen Scheitelkiel ausgezeichneten Schuppen bekleidet, die bedeutend kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 4—6 Rückenschuppen).

Gularschüppchen 26—33 in der Mittellinie. Kehlfurche undeutlich. Halsband ganzrandig, aus 9—13 Schildchen bestehend, die etwas breiter als lang sind. Bauchplatten in sechs Längsreihen, beim ♂ in 25—27, beim ♀ in 27—29 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe meist drei kleine, nach hinten an Grösse zunehmende Oberschildchen. Anale ziemlich gross, anderthalbmal breiter als lang und von zwei Reihen Schildchen umgeben; die innere Bogenreihe besteht meist aus sechs (manchmal aus 8) Schildchen, deren zwei mittleren die grössten sind; am Hinterrand des Anale keine Schildchen. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 7—9 (meist 7) Schildchenreihen. Femoralporen jederseits 21—25 (meist 21—22). Auf der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grosser Schilder

[1] Schon Dr. J. v. Bedriaga bemerkte, dass die Seitentheile der oberen Schwanzschuppen stark eingedrückt sind (Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 301).

nur noch eine innere Längsreihe etwas kleinerer (1 + 1), auf die schon die winzigen Schuppen der Oberseite folgen. Auf der Unterseite des Schwanzes findet man zuerst glatte, hinten gerade abgestutzte, ziemlich breit viereckige Schuppen, die abwechselnd in kürzere und längere Wirtel gestellt sind und deren beiden Mittelreihen einzeln deutlich breiter sind als die übrigen; vom zweiten Drittel des Schwanzes angefangen sind die Schuppen feingekielt und hinten stumpf zugespitzt. Unter der vierten Zehe 27—34 glatte Querlamellen.[1] Sohle feinbeschuppt.

Schädel.[2]

(Taf. XV, Fig. 1—4.)

Der Schädel ist lang und ziemlich schmal, fast genau doppelt so lang als breit, beim ♂ ziemlich hoch, beim ♀ niedrig gebaut, oben in beiden Geschlechtern platt. Der grösste ♂ Schädel ist 18 mm. lang, 9·5 mm. breit und 5·5 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 7·3 mm. Schnauze ziemlich lang und schlank. Nasenlöcher von oben betrachtet weit, schräg-herzförmig. Der obere Schenkel des Intermaxillare lang und schmal, nicht incrustiert, infolgedessen seine hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte Spitze deutlich sichtbar ist. Nasalia lang, nach rückwärts kaum verschmälert. Die oberen Deckknochen des Schädels schon fast vom Vorderrand der Nasalia an ziemlich stark incrustiert (beim ♀ schwächer). Parietale gegen die Parietalprocesse deutlich abgegrenzt. Processus parietalis schmal, da dessen flügelförmiger Ansatz schwach entwickelt ist. Die beiden Proc.

[1] Die Berücksichtigung dieses Merkmales hat G. A. BOULENGER eingeführt (On the *Lacerta depressa* of Camerano; Proc. Zool. Soc. of London, 1904, II, p. 333), von dessen Wichtigkeit er dermassen überzeugt ist, dass er bei Beschreibung einer melanotischen *Lacerta muralis* aus Brozzi (Provinz Florenz) ausdrücklich hervorhebt: «The scales across the body numbered 58 and the lamellar scales under the fourth toe 25 in the specimen exhibited; these two numbers being sufficient to distinguish the Brozzi lizard from the melanistic insulars previously described» (Proc. Zool. Soc. of London, 1905, II, p. 324). Ich habe dieses Merkmal nicht berücksichtigt, 1. weil man nicht feststellen kann, wo das Zählen zu beginnen hat, da die kleinen Schuppen der Sohle ganz unmerklich in die subdigitalen Querlamellen übergehen, 2. weil die Anzahl derselben selbst bei einer Art zwischen sehr weiten Grenzen schwankt. So habe ich zum Beispiel bei *Lacerta graeca* folgende Zahlen erhalten: Wassiliki ♀ 27, 28; Ladà ♂ 31, 31, ♂ 28, 29, ♀ 31, 29, ♀ 29, 29; Kambos ♂ 31, 34, ♂ 29, 31; Megali ♂ 31, 31, ♂ 33, 33, ♂ 30, 30, somit 27—34.

[2] Ich präparierte vier Schädel, und zwar 1 ad. ♂ und 1 ad. ♀ von Megali Anastasowa, ferner 1 semiad. ♂ und 1 semiad. ♀ von Ladà.

parietales legen sich vor dem Supraoccipitale in flachem Bogen und in ziemlich breiter Ansatzfläche an die häutige, von oben zum Theil sichtbare Hirnkapsel an. Zwischen den Proc. parietales ist das knöcherne Cranium von oben zum grössten Theil sichtbar, so dass die beiden Bogenleisten der Pleuroccipitalia vom Flügelrand der Proc. parietales fern stehen. Præfrontale mit der hinteren Spitze weit nach hinten vorgezogen, mit seiner medialen Kante an das vordere Drittel des Frontale angelegt. Vier deutliche Supraocularia; das I. sehr klein, das II. und III. bei semiadulten Exemplaren von Ladà mit einer ziemlich grossen häutigen Fontanelle *(Pars membranacea)*, die jedoch bei adulten Stücken von Megali, Kambos und Wassiliki fast vollkommen verknöchert ist. Nur ein kleines Supraciliare, und zwar an den lateralen Rand des Supraoculare II, sowohl vom Supraoculare I, als vom Supraorbitale ganz isoliert angesetzt. Supraorbitale gross, von oben etwa zur Hälfte sichtbar; dessen medialer Theil vom Supraoculare I bedeckt. Retrociliare schwach entwickelt. Jugale ziemlich kräftig; der freie Endstachel kurz. Die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt (im Wasser leicht isolierbar); das äussere schmäler und kürzer als das innere, infolgedessen an der Umgrenzung des ziemlich grossen Foramen supratemporale nicht betheiligt. Schläfe ohne Hautknochenpanzer. Processus ascendens des Supraoccipitale schief aufsteigend, schwach und niedrig. Pterygoidea ziemlich schlank gebaut, wenig auseinander weichend, unbezahnt. Basisphenoideum schmal, Proc. basipterygoideus an der Basis schmal, am Ende stark verbreitert. Basioccipitale schmal. Im Zwischenkiefer 9, im Oberkiefer auf einer Seite 20 (♀)—22 (♂), in einem Unterkieferast 24—25 (♀)—27 (♂) zweispitzige Zähne, die ungefähr so lang und so schlank sind, wie bei *Apáthya.*

Phyletische Beziehungen.

Lacerta graeca ist eine Schwesterart von *Lacerta oxycephala,* mit welcher gemeinschaftlich sie auf *Apáthya cappadocica* oder wenigstens auf eine Apáthya-ähnliche Stammform zurückgeführt werden kann. Die nähere Begründung dieser Anschauung wird bei *Lacerta oxycephala* dargelegt werden.

Lacerta oxycephala D & B.

Lacerta oxycephala (part.) Duméril et Bibron, Erpétol. génér., V. 1839, p. 235; Schreiber, Herpetol., Europ., 1875, p. 404.

Lacerta oxycephala Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 276; Boulenger, Catal. Liz. Brit. Mus., III, 1887, p. 36; Schreiber, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, 1891, p. 579; Tommasini, Skizzen a. d. Reptilienleb. Bosn. u. d. Herzegow., 1894, p. 13; Werner, Rept. u. Amphib. Oesterr.-Ungarns, 1897, p. 45, tab. II, fig. 5*a*—5*d*.

Untersuchungs-Material.

1. Ein erw. ♂ von der dalmatinischen Insel Lissa (leg. E. Schreiber). (Mus. Hung., Nr. 1992/29).
2. Zwei erw. Stücke (♂, ♀) vom Ragusa (leg. G. Thyll). (Mus. Hung., Nr. 2447/1).
3. Ein erw. ♀ von Ragusa (leg. Dr. Werner). (Mus. Hung., Nr. 1992/30).
4. Acht erw. Stücke von Ragusa (leg. L. v. Méhely). (Mus. Hung., Nr. 2559/4).
5. Ein erw. ♀ vom Radostak-Gebirge bei Castelnuovo in Dalmatien (leg. E. Csiki). (Mus. Hung., Nr. 2535/2).
6. Zwei erw. Stücke vom Radostak (leg. L. v. Méhely). (Mus. Hung., Nr. 2559/2).
7. Zwei erw. Stücke von der Insel Bračevac im Narenta-Sumpf bei Fort Opus in Dalmatien (leg. L. v. Méhely). (Mus. Hung., Nr. 2559/3).
8. Ein Stück von Sebenico in Dalmatien (leg. Dr. L. Soós). (Mus. Hung., Nr. 2564).

Tracht und Grösse.

Tracht *muralis*-artig, kleiner als *Lacerta graeca*, mit spitzigerer Schnauze, platterem Kopf und peitschenförmig verjüngtem Schwanz.

Kopf ziemlich gross, etwa anderthalbmal so lang wie breit, oben ziemlich platt, in der Backengegend (besonders beim ♂) stark aufgetrieben; in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand der Vorderecke der Augenspalte von der Mitte des Frenale; beim ♂ 3·5-mal, beim ♀ 4-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze mittellang, jäh zugespitzt, am Grunde ziemlich breit, vorne spitzig zugerundet; ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge grösser als die Entfernung von der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Rumpf abgeflacht. Schwanz kräftig beginnend, aber in der hinteren Hälfte peitschenförmig verjüngt, im unversehrten Zustand die doppelte Körperlänge

etwas übertreffend. Gliedmassen sehr lang; Hinterfuss des ♂ erreicht oder überragt das Halsband, der des ♀ reicht bis zur Schulter.

Maasse (in mm)	Ragusa ♂	Ragusa ♀	Crkvice var. *Tommasinii* ♂	♀
Totallänge	185	164?	179?	163?
Kopflänge	16·5	14	16	15·5
Kopfbreite	10·5	9	10·5	10
Kopf + Rumpf	61	57	63	63
Rumpflänge	38·5	37·5	38	41
Schwanzlänge	124	107[1]	116[1]	100[1]
Vordergliedmassen	23	21	23	22
Hintergliedmassen	35	30	34	32
Hinterfuss	16	14	16	13·5

Pholidose.

(Taf. XIII, Fig. 8.)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch und stosst mit dem Internasale nicht zusammen. Internasale — wie bei *L. graeca* — ein nach rückwärts verbreitertes Sechseck. Frontale kurz, gewöhnlich deutlich kürzer, seltener ebenso lang als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; vorne breit, meist mit spitzwinkeliger Spitze, ausnahmsweise fast bogenförmig zugerundet; mit der vorderen Seitenecke gewöhnlich in kurzer Naht oder wenigstens in einem Punkt an das Supraoculare I angrenzend. Körnchenreiche zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll und derb, aus 13—23 Körnchen bestehend, die manchmal theilweise in einer Doppelreihe stehen. Supraciliaria 5—9 (meist 7—9), von welchen das erste das grösste ist. Parietale beim ♂ deutlich länger, beim ♀ ebenso lang als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; der Aussenrand desselben im vorderen Drittel — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — deutlich ausgeschweift; mit dem kleinen obersten Postoculare stosst es gewöhnlich nicht zusammen, Occipitale kürzer, aber stets breiter als das Interparietale.

Zwei übereinander liegende, ziemlich gleichgrosse Nasofrenalia, deren unteres nicht oder nur etwas dem zweiten Supralabiale aufliegt. Frenale nicht viel kleiner als das Frenooculare; letzteres in der Mitte so lang als dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Gewöhnlich nur ein Praeoculare. Vor dem Suboculare fünf (ausnahmsweise sechs) Supralabialia; die hinteren Supralabialia klein, das erste

[1] Schwanzspitze regeneriert.

bedeutend niedriger als das Suboculare. Schläfe mit mittelgrossen, polygonalen, ziemlich flachen Schildchen bedeckt, die gewöhnlich ein nur *mittelgrosses*, länglich ovales, schräg gestelltes Massetericum einschliessen; die zwischen dem letzteren Schild und dem ziemlich grossen, länglichen Tympanale liegenden Schildchen sind beträchtlich grösser als die übrigen. Am lateralen Rand des Parietale ein *grösseres*, nach hinten verschmälertes Supratemporale, auf welches 3—5 kleinere Schildchen folgen. Massetericum vom Supratemporale durch 1—4 (meist 1—2), vom Tympanale durch 3 (manchmal 4), vom nächsten Supralabiale durch 2—5 (meist 3—4) und vom nächsten Postoculare durch 2—5 Schildchen getrennt.

Um die Rumpfmitte 61—66 Schuppen in einer Querreiche. Rückenschuppen *klein*, verrundet hexagonal oder oval, etwas gewölbt, *glatt* oder *mit der Spur eines feinen Scheitelkiels*; gegen die Bauchplatten zu *an Grösse abnehmend*. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 3—4 (meist 4) Schuppenreichen. Die oberen Schwanzschuppen *fast ganz glatt*, respective nur *spurweise breit- und flachgekielt*, zu beiden Seiten — annäherend wie bei *L. graeca*, nur bedeutend schwächer — *eingedrückt*; hinten *gerade abgestutzt*, selten etwas zugespitzt, auf dem Hinterrand mit einem *winzigen Grübchen für die Sinnesknospe*. Diese Schuppen stehen in *scharf alternierenden* kürzeren und längeren Wirteln und einzelne Schuppen der beiden Mittelreihen sind deutlich breiter als die angrenzenden. Oberseite der Tibia mit *kleinen*, rhombischen, durch einen *leichten Scheitelkiel* oder ein *Scheitelhöckerchen* ausgezeichneten und ausserdem noch *gekörnelten* Schuppen bedeckt, die etwas *kleiner* oder *ebenso gross* sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 7—8 Rückenschuppen).

Gularschüppchen 30—39 in der Mittellinie. Kehlfurche *fehlt* oder nur angedeutet. Halsband *ganzrandig*, aus 9—13 *sehr kleinen* Platten zusammengesetzt. Bauchtafeln in *sechs* Längsreihen, beim ♂ in 27, beim ♀ in 29—30 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe 1—2 kleinere und ein grösseres oder ziemlich grosses Oberschildchen. Anale *ziemlich gross*, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{4}$-mal breiter als lang, von *zwei*, (manchmal drei) Schildchenreihen im Bogen umgeben, deren innere Reihe fast ausnahmslos aus sechs (selten 7—8) Schildchen besteht und vor dem Anale stets zwei mittlere, *bedeutend grössere* Praeanalschilder aufweist. Am Hinterrand des Anale *keine* Schildchenreihe. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen gewöhnlich *sieben* (selten 6 oder 8) Schildchenreihen. Femoralporen jederseits 17—22 (meist 19—21). Auf

der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch eine innere Reihe etwas kleinerer und manchmal eine dritte Reihe noch kleinerer Schildchen (T. 1+1—2). Subdigitallamellen wie gewöhnlich, die Schuppen der Sohle etwas gröber als bei *Lacerta graeca*. Die unteren Schwanzschuppen sind glatt, hinten gerade abgestutzt und in scharf alternierende kurze und längere Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen einzeln fast doppelt so breit sind als die übrigen.

Schädel.

(Taf. XV, Fig. 6, 7 und 9.)

Der Schädel ist mittelgross, ziemlich breit, niedrig gebaut und oben platt. Ein alter männlicher schädel von Lissa ist 17·3 mm lang, 9·3 mm breit und 5 mm hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 7·3 mm. Schnauze mittellang, am Grunde ziemlich breit, jäh verschmälert und am Ende spitzig zugerundet. Nasenlöcher von oben betrachtet sehr weit, rundlich. Der obere Schenkel der Intermaxillare hang und schmal, nicht inerustiert, infolgedessen seine hintere, hinter den Vorderrand der Nasalia reichende Spitze von oben deutlich sichtbar. Nasalia ziemlich kurz, nach rückwärts verschmälert Die oberen Deckknochen des Schädels etwa vom ersten Drittel der Nasalia an continuirlich, aber ziemlich schwach incrustiert. Parietale von den Parietalprocessen durch die aufliegende Crusta calcarea deutlich abgegrenzt. Die Parietalprocesse ziemlich schmal und mit ihren medialen, etwas herabgebogenen Rändern vor dem Supraoccipitale in breiter Fläche an die häutige, von oben gar nicht sichtbare Hirnkapsel angesetzt. Das knöcherne Cranium von oben zwischen den beiden Parietalprocessen nur zum kleineren Theil sichtbar, aber die Bogenleisten der Pleuroccipitalia von den Parietalprocessen nicht verdeckt. Proc. ascendens des Supraoccipitale schwach und niedrig. Praefrontalia lang, bis zur halben Länge des Frontale reichend. Vier deutliche Supraocularia; alle ziemlich breit; das III. und IV. selbst im senilen Alter stets mit einer sehr grossen häutigen Fontanelle. Nur ein sehr kleines, an den lateralen Rand des Supraoculare II und an die äussere Hinterecke des Supraorbitale anstossendes Supraciliare[2] (S. principale). Supraorbi-

[1] Ich präparierte drei erwachsene männliche Schädel; zwei von Ragusa, einen von Lissa.

[2] Laut Dr. Siebenrock wäre *Lacerta oxycephala* (und *L. mosoriensis*) «durch den Mangel eines Scutum superciliare» ausgezeichnet (Sitzungsber. Akad. Wien, CIII, 1894, p. 246), was mit meinen Beobachtungen nicht übereinstimmt.

tale gross, dreieckig, etwas hakenförmig, von dem Supraoculare I nur theilweise bedeckt. Bei sehr alten ♂ ein Retrociliare. Jugale zartgebaut mit sehr kurzem, stumpfspitzigen Hinterstachel. Die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt, leicht trennbar, die zwischen ihnen befindliche Naht auch am nicht zerlegten Schädel deutlich sichtbar; das äussere beträchtlich kürzer als das innere und schwächer incrustiert; das innere länger, stärker incrustiert, hinten mit zwei langen, scharfen Spitzen. Foramen supratemporale klein. Temporalgegend ohne Hautknochen. Pterygoidea schlank gebaut, vor dem Basisphenoideum ziemlich stark auseinander weichend, unbezahnt.[1] Basisphenoideum ziemlich gedrungen, mit ziemlich schlanken, schräg nach vorne gerichteten Proc. pterygoidei. Basioccipitale von gewöhnlicher Bildung. Die beiden Quadrata wenig divergierend. Im Zwischenkiefer 7, im Oberkiefer auf einer Seite 17—18 (laut SIEBENROCK 14—19), in einem Unterkieferast 22—23 (laut SIEBENROCK 23—26) zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von *Lacerta oxycephala* ist sehr einheitlich, wenig variierend, und sehr charakteristisch. Pileus hellbraun, hinten mehr grau, mit schwarzen Flecken. Rumpf oben und seitwärts, wie auch die Oberseite der Gliedmassen aschgrau, schiefergrau oder braun,[2] welche Grundfarbe ein engmaschiges Netzwerk bildet, dessen Zwischenräume in Form heller, grau- oder braunweisser Rundmackeln hervortreten, die regellos über dem ganzen Rumpf und oben auf der Schwanzbasis zerstreut sind. Auf dem Rücken können ausser dem dunklen Netzwerk noch schwarze oder schwarzbraunen Punkte und Schnörkel vorkommen. die auf der Oberseite der Gliedmassen zu weiten Maschen oder Schnörkelstreifen verschmelzen. Schwanz dorsal- und lateralwärts blaugrau oder braun, in der Mitte eines jeden Doppelwirtels mit einem schwarzbraunen Querring, der nur auf den beiden Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen unterbrochen ist. Unterseite des Körpers weissgrau oder bläulichgrau (im Leben blau), ungefleckt.

[1] Dr. SIEBENROCK fand bei *L. oxycephala* am Pterygoideum 6—7 Zähne (Sitzungsber. Akad. Wien, CIII, 1894, p. 254), ich aber fand bei drei adulten männlichen Schädeln keine Spur derselben. Auch Dr. J. v. BEDRIAGA bemerkt: «Keine Zähne am Gaumen» (Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 32, 281).

[2] Laut TOMMASINI kommen in der Herzegowina auch broncefarbige, grünliche und gelbliche Exemplare vor (Skizzen a. d. Reptienleben Bosniens u. d. Herzegowina, Wien, 1894, p. 15.).

Laut Dr. WERNER gleichen die Jungen in jeder Beziehung den Alten, sind aber häufig mehr rein blau.[1]

Phyletische Beziehungen.

Lacerta oxycephala ist eine Schwesterart von *Lacerta graeca*, mit welcher gemeinschaftlich sie auf *Apáthya cappadocica* oder wenigstens auf eine *Apáthya*-ähnliche Stammform zurückgeführt werden kann.

Die morphologischen Unterschiede zwischen *L. oxycephala* und *L. graeca* sind geringfügig und repräsentieren theilweise eine vorgeschrittenere, theilweise aber eine primitivere Stufe der Charaktere von *L. graeca*. Bei *L. oxycephala* ist die Tracht kleiner, der Kopf relativ kürzer, mit spitzigerer Schnauze und stärker aufgetriebener Backengegend; Schwanz kräftiger; die Schildchen der Temporalgegend schliessen schon ein wohl entwickeltes Massetericum ein; das Frenooculare ist länger; die Tibialschuppen etwas grösser; vor dem Anale sind zwei Praeanalschilder entwickelt; die beiden Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen sind sehr breit und die Anzahl der Femoralporen ist vermindert (17—22, gegen 21—25 bei *L. graeca*), worin sich gegenüber *L. graeca* eine fortgeschrittenere Entwickelungsstufe kundgibt. Dagegen befindet sich *L. oxycephala* betreffs der feiner beschuppten Kehle, des niedriger gebauten Schädels und der zeitlebens bestehenden häutigen Fontanelle der Supraoculardecke auf einer primitiveren Stufe als *L. graeca*, obwohl letztere Art wieder hinsichtlich der homogen beschuppten Temporalgegend, der schmäleren Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen, des nur einen Supraciliarknochens und des Farbenkleides, eine tiefere Entwickelungsstufe einnimmt. In Anbetracht dieser Thatsachen kann die eine Art nicht von der anderen abgeleitet werden, vielmehr sind beide für Schwesterarten gemeinschaftlichen Ursprunges zu betrachten, deren äusserst nahe Verwandtschaft hauptsächlich in dem an das Frontale anstossenden Supraoculare I, dem breiten Occipitale, der beiden Nasofrenalia, der fehlenden Kehlfurche, den ähnlichen, gegen den Bauch zu verkleinerten Rückenschuppen, der beiderseits eingedrückten und am Hinterrand mit einem Sinnesgrübchen versehenen oberen Schwanzschuppen, den verbreiterten Mittelreihen der unteren Schwanzschuppen, wie auch im Typus des Farbenkleides zur Genüge ausgesprochen ist. Alle diese Charaktere leiten aber unvermittelt zu *Apáthya cappadocica* hinüber.

So schwer es für den ersten Blick erscheint, das Farbenkleid von

[1] Dr. F. WERNER, Die Rept. u. Amphib. Oesterr.-Ungarns, 1897, p. 46.

L. oxycephala auf dasjenige von *Apáthya* zurückführen zu können, dennoch besteht zwischen denselben eine sehr nahe Beziehung. Wir haben gesehen, dass *Apáthya* auf dem Rückenfeld durch helle Tropfenflecken ausgezeichnet wird, die manchmal mehr oder weniger regelmässige Längsreihen bilden, meist aber zu unregelmässigen, stellenweise unterbrochenen Querbändern verschmelzen und von einander häufig nur durch die düstergraue Grundfarbe getrennt werden, an ihren Rändern aber auch Reste einer schwarzen Reticulation aufweisen. Dieses Farbenkleid bildet den Ausgangspunkt desjenigen von *L. oxycephala,* bei welchem die hellen Tropfenflecken des Rückenfeldes und auch die der Rumpfseite im höheren Grade aufgelöst und deshalb verkleinert wurden.

Das Farbenkleid von *L. anatolica* steht zwar viel näher zu dem von *L. oxycephala,* da bei der ersteren Art die hellen Tropfenflecken stets isoliert sind, aus welchem Grunde es anscheinend rationeller wäre hier eine Anknüpfung zu versuchen, was jedoch die morphologischen Charaktere nicht zulassen, da *L. oxycephala* mit ihrer zeitlebens bestehenden Fontanelle der Supraoculardecke nicht aus einer Form entstanden sein konnte, welche diese häutige Fontanelle schon fast vollends aufgegeben hat. Demnach muss der Ausgangspunkt des Farbenkleides bei *Apáthya* gesucht werden, aus derem Farbenkleid sowohl dasjenige von *L. anatolica,* als von *L. oxycephala* hergeleitet werden kann.

Betreffs des Farbenkleides steht auch *L. graeca* sehr nahe zu *L. oxycephala,* wie es von einer Schwesterart nicht anders zu erwarten ist.

Var. **Tommasinii** Schreib.

Lacerta oxycephala var. *Tommasinii* Schreiber, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, 1891, p. 580.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei erw. Stücke (♂, ♀) von Crkvice (Süd-Dalmatien), lebend erhalten von Dr. Schreiber. (Mus. Hung., Nr. 2502/2).

2. Ein erw. ♂ aus der Herzegowina, von Dr. Schreiber. (Mus. Hung., Nr. 1992/31).

Diese reizende Varietät stellt hauptsächlich die melanotische Form von *Lacerta oxycephala* dar, die aber sehr constant geworden ist und — soweit ich nach meinem spärlichen Material urtheilen darf — von der Stammform auch in gewissen morphologischen Charakteren abweicht.

Der Kopf ist in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand der vorderen Augenecke vom Hinterrand des Frenale. Das Frenale ist beträchtlich kleiner als das Frenooculare; letzteres Schild ist sehr lang, in der Mitte so lang wie dessen Abstand vom Vorderrand des Nasenlochs. Die oberen Schwanzschuppen sind ganz glatt, mit nur angedeuteten beiderseitigen Eindrückungen; die zwei Mittelreihen derselben sind einzeln durchwegs breiter als die übrigen. Die Schwanzbasis führt oben eine gerade Mittelfurche, die meist mit den Medialkanten der beiden mittleren Schuppenreihen zusammenfällt. Auf der Unterseite der Tibia ist neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch eine Reihe kleinerer und eine dritte noch kleinerer vorhanden (T. 1+1+1).

Hinsichtlich des Schädelbaues[1] (Taf. XV, Fig. 5, 8 und 10) sind auch kleinere Unterschiede zu verzeichnen. Ein erwachsener männlicher Schädel ist 16·6 mm lang, 9 mm breit und 4·6 mm hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 7 mm. Die Nasenlöcher sind von oben betrachtet etwas weiter; es sind zwei Supraciliaria vorhanden, deren vorderes mitsamt dem Supraoculare I das Supraorbitale fast ganz verdeckt; das Supraciliare principale ist länger als bei der Stammform; ein Retrociliare ist nicht vorhanden; der freie Jugalstachel ist etwas länger und spitziger; im Oberkiefer sind auf einer Seite 20 (bei der Stammform 17—18), in einem Unterkieferast 23—24 (bei der Stammform 22—23) Zähne.

Das Farbenkleid besteht auf der Oberseite aller Körpertheile aus einer braunschwarzen Grundfarbe, auf welcher bei schiefer Beleuchtung das normale Farbmuster der Stammform mehr oder weniger deutlich erkennbar ist; die Unterseite des Körpers ist azurblau, beim ♀ mehr graublau; die charakteristischen Querringe des Schwanzes treten mehr oder weniger kenntlich auf.

Es liegt auf der Hand, dass var. *Tommasinii* ein directer Descendent von *Lacerta oxycephala* ist und eben aus dem Grunde sind für die Richtung der phyletischen Umbildung die folgenden Thatsachen von eminenter Wichtigkeit.

1. Das Frenooculare nimmt im Laufe der phyletischen Entwickelung an Länge zu, wobei das Frenale verkürzt wird; infolgedessen müssen die Formen mit längerem Frenooculare und kleinerem Frenale aus Formen hervorgegangen sein, die ein kürzeres Frenooculare und ein grösseres Frenale besitzen; demnach kann *Lacerta muralis* aus *L. saxicola* hervorgegangen sein, umgekehrt ist jedoch die Ableitung nicht möglich!

[1] Ich präparierte bloss einen adulten männlichen Schädel von Crkvice.

2. Wir gewahren bei *L. oxycephala typ.* dass einzelne Schuppen in den beiden Mittelreihen auf der Oberseite des Schwanzes schon breiter sind als die angrenzenden, bei var. *Tommasinii* erstreckt sich aber diese Eigenschaft auf alle Schuppen der beiden Mittelreihen, somit müssen die Formen mit durchwegs breiteren Mittelreihen aus homogener beschuppten Formen hervorgegangen sein.

3. Das vordere Supraciliare bekundet ein fortgeschrittenes phyletisches Stadium.

4. Das ursprünglich mehr freiliegende Supraorbitale wird erst später durch das vordere Supraciliare verdeckt.

5. Der freie Jugalstachel wird im Lauf der Phylogenese verlängert und zugespitzt.

6. Das ursprüngliche Farbmuster wird mit grosser Zähigkeit festgehalten.

Lacerta reticulata Bedr.

Lacerta oxycephala (part.) Duméril & Bibron, Erpétol. génér., V. 1839, p 235; Bedriaga, Arch. f. Naturgesch., I., 1880, p. 250. tab. XI. fig. 2, 5, 6 & 8.

Podarcis oxycephala Bonaparte, Iconogr. d. Fauna Ital., II, Amfibi, 1841, p. —, tab. —, fig. 3.

Lacerta oxycephala var. *reticulata* Bedriaga, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1881, nr. 3, p. 82.

Lacerta oxycephala Bedriaga, Arch. f. Naturgesch., I, 1883, p. 260.

Lacerta oxycephala var. *Bedriagae* Camerano, Zool. Anzeiger, 1885, p. 418; Monogr. Saur. Ital., 1885, p. 48.

Lacerta Bedriagae Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 284, tab. —, fig. 6 et 20; Müller, Blät. f. Aquar. u. Terrarienkunde, XV, 1904, p. 356, fig. —; Méhely, Ann. Mus. Hung., III, 1905, p. 300, fig. 13 A, B; Peracca, Boll. Mus. Torino, XX, nr. 519, 1905, p. 1, tab. —, fig. —.

Lacerta muralis var. *Bedriagae* Boulenger, Catal. Liz. Brit. Mus., III, 1887, p. 34; Transact. Zool. Soc. of London, XVII, 1905, p. 411, tab. XXVIII, fig. 8, 8*a*, tab. XXIX, fig. 7.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei adulte ♂ von Bastelica (Corsica); im Tausch von Herrn Lorenz Müller in München. (Mus. Hung., Nr. 2579/1).

2. Drei Stücke (1 ad. ♂, 1 ad. ♀ und 1 semiad, ♀) von Bastelica. (Coll. Müller).

3. Vier Stücke (1 ad. ♂, 1 semiad. ♂, 1 ad. ♀ und 1 Embryo) von Vizzavona (Corsica); im Tausch von H. L. Müller. (Mus. Hung., Nr. 2579/2).

4. Zehn Stücke (5 ad. ♂, 2 ad. ♀, 1 semiad. ♀, 1 etwa ein-

jähriges Stück und 1 in der Gefangenschaft gezüchteter Embryo) von Vizzavona. (Coll. MÜLLER).

5. Zwei semiadulte Stücke (♂ & ♀) von Corsica. Geschenkt von OLIV. V. GEDULY. (Mus. Hung., Nr. 2571.

Tracht und Grösse.

Eine stattliche, robuste Art, ungefähr von der Länge einer *Lacerta tiliguerta*, aber kräftiger, mit grösserem, beim ♂ in der Backengegend bedeutend stärker aufgetriebenem Kopf, kräftigerem Rumpf, Schwanz und Gliedmassen.

Kopf ähnlich geformt wie bei *Lacerta saxicola typica;* gross, grösser als bei *L. tiliguerta* oder *L. saxicola typ.*, ziemlich stark abgeflacht und oben platt, in der Backengegend beim ♂ sehr stark aufgetrieben; beim adulten ♂ weniger, bei adulten ♀ mehr als anderthalbmal so lang als breit, in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und dem Vorderrand (♂) oder der Mitte (♀) des Frenale; beim ♂ 3·5—3·6, beim ♀ etwa 4-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze mittellang, beim ♂ gegen die Spitze zu jäh verschmälert und ziemlich spitzig zugerundet, aber relativ breiter als bei *L. saxicola typ.* oder *L. tiliguerta;* ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und der Mitte (♂) oder dem Hinterrand (♀) des Trommelfells. Hals breit, bei alten ♂ breiter als der Kopf; Rumpf robust, aber abgeflacht. Schwanz sehr kräftig, am Grunde breit und niedergedrückt, gegen die Spitze zu allmählich verjüngt, im unversehrten Zustand etwa von doppelter Körperlänge. Gliedmassen sehr lang; Hinterfuss des ♂ erreicht die Schulter oder das Halsband, der des ♀ meist die Achselhöhle, selten nur den Ellbogen.

Maasse (in mm.)	Bastelica ad. ♂	Vizzavona ad. ♂	Bastelica ad. ♀	Vizzavona ad. ♀
Totallänge	226	238	189	218
Kopflänge	23	23·5	19	20
Kopfbreite	16	17	12·5	13
Kopf + Rumpf	81	83	79	82
Rumpflänge	51	51	52	55
Schwanzlänge	145 [1]	155 [1]	110 [1]	136 [1]
Vordergliedmassen	29	28	26	25
Hintergliedmassen	44	44	40	40
Hinterfuss	22	22	20	20

[1] Schwanz regeneriert.

Pholidose.

(Taf. XVI, Fig. 7 & 8.)

Rostrale berührt niemals das Nasenloch, mit dem Internasale stosst es gewöhnlich nicht zusammen, diese beiden Schilder kommen aber mit ihren Spitzen öfters nahe aneinander, berühren sich manchmal in einem Punkt und stossen ausnahmsweise in kurzer Naht zusammen.[1] Internasale meist breiter als lang. Frontale bei adulten Stücken deutlich oder bedeutend kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; die laterale Vorderecke desselben stosst nur höchst ausnahmsweise mit dem Supraoculare I zusammen,[2] das letztere Schild ist aber öfters in mehrere kleine Platten zerlegt.[3] Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria gewöhnlich voll und kräftig, aus 8—15 (gewöhnlich aus 10—12) Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—9 (gewöhnlich 6—7), deren erstes gewöhnlich das grösste ist, das zweite ist aber meist ebenso lang; die Naht zwischen dem 1. und 2. Supraciliaria ist — wie bei allen Archaeolacerten — vertical auf den Supraciliarbogen gerichtet. Parietale lang und schmal, bei adulten ♂ deutlich oder beträchtlich länger, bei den ♀ ebenso lang oder kürzer als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; der Aussenrand dieses Schildes ist im vorderen Drittel gerade verlaufend oder aber — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — leicht, aber öfters sehr deutlich ausgeschweift, weiter hinten zugerundet; mit dem obersten Postoculare stosst es fast ausnahmslos zusammen.[4] Occipitale meist breiter als das Interparietale.[5]

Nur ein Nasofrenale,[6] so hoch wie das Frenale, aufrechtstehend viereckig, unten breiter als oben. Supranasalia vom Frenale stets durch

[1] Bei 21 untersuchten Stücken habe ich nur 2-mal (G. A. BOULENGER unter 21 Stücken 3-mal) ein deutliches Zusammenstossen dieser Schilder beobachtet, 4-mal haben sich die Schilder in einem Punkt, 3-mal fast berührt und 12-mal waren sie durch die zusammenstossenden Supranasalia vollständig getrennt.

[2] Bei einem alten ♂ von Bastelica.

[3] Bei einem alten ♂ von Bastelica und einem von Vizzavona.

[4] Unter 21 Exemplaren nur einmal nicht.

[5] Manchmal ist der vordere Theil des Occipitale in Form eines besonderen Schildes abgespalten.

[6] BOULENGER fand unter 21 Exemplaren dreimal zu beiden Seiten, zweimal nur auf der linken Seite zwei übereinander stehende Nasofrenalia (Transact. Zool. Soc., XVII, 1905, p. 411); ich finde zwei Nasofrenalia bei einem alten ♂ von Vizzavona beiderseits und bei einem jungen ♂ auf der rechten Seite.

das Nasofrenale getrennt. Frenooculare kurz, in der Mitte bei den ♂ höchstens so lang wie dessen Abstand von der Mitte des Nasenlochs, bei den ♀ gewöhnlich nur wie vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare meist fünf, öfters nur vier und höchst ausnahmsweise sechs Supralabialia. Supratemporale und Tympanale stets vorhanden, Massetericum meist fehlend.[1] Das erste, fast in der Ebene des Parietalschildes gelegene, von oben ganz sichtbare Supratemporale ist relativ klein oder mittelgross, 2—3½-mal länger als hoch, nach hinten, manchmal auch nach vorne zu mehr oder weniger verschmälert, oder selbst keilförmig zugespitzt; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale noch 2—5 kleinere, ausnahmsweise aber nur 1 Schildchen, welches fast ebenso lang ist wie das Supratemporale. Temporalgegend meist mit ziemlich kleinen, polygonalen Schildchen bekleidet, von denen nur die in einer Reihe zwischen dem Suboculare und dem ersten Supratemporale verlaufenden 4—5 Schildchen und die vor dem Tympanale liegenden etwas grösser sind. Ist ein Massetericum vorhanden, so wird dasselbe vom Supratemporale durch 2—3, vom Tympanale durch 3—4 (gewöhnlich 4), vom nächsten Supralabiale durch 2—4 (meist 4) und vom nächsten Postoculare durch 3—5 (meist 4) kleine Schildchen getrennt. Tympanale klein, länglich und schmal, manchmal quergetheilt.

Um die Rumpfmitte 62—84[2] (meist 66—78) Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen relativ klein, oval oder verrundet sechseckig, glatt; die in der Rückenmitte befindlichen etwas grösser als die Flankenschuppen. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen gewöhnlich 4—5, ausnahmsweise aber nur 3 Querreihen von Rumpfschuppen. Die oberen Schwanzschuppen sind relativ lang und schmal, im ersten Schwanzdrittel nur spurweise gekielt, fast glatt, weiter hinten schwach und stumpfgekielt, am Hinterrand gerade abgestutzt oder leicht verrundet und mit einem mehr oder weniger auffallendem Sinnesgrübchen versehen; die Schwanzschuppen stehen in wenig auffallend alternierenden kürzeren und längeren Wirteln, deren beiden Mittelreihen nicht breiter sind als die übrigen und deren Medialkanten mit der Mittellinie nicht deutlich zusammenfallen. Tibialschuppen rhombisch oder oval, convex, glatt oder mit spurweisen Scheitelhöckerchen, dabei stets kleiner als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 5—7 Dorsalschuppen).

[1] Unter 21 Exemplaren fehlt das Massetericum 13-mal vollständig, 2-mal nur auf einer Seite, 6-mal ist es vorhanden, aber sehr klein.

[2] Laut Boulenger 58—78 (auf Grund von 17 Exemplaren).

Gularschüppchen 25—37[1] (meist 32—34). Kehlfurche deutlich. Halsband ganzrandig oder leicht gekerbt, aus 10—15 relativ kleinen Platten zusammengesetzt. Bauchplatten gewöhnlich in sechs Längsreihen, manchmal sind aber die beiden medialen[2] Reihen, oder die äusserste Reihe auf kürzerer oder längerer Strecke der Länge nach gespalten, in welchem Fall acht fast vollständige Längsreihen vorhanden sind; die Anzahl der Querreihen beträgt bei ♂ 24—26, bei ♀ 25—27,[3] der Geschlechts-Dimorphismus ist also kaum ausgesprochen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe gewöhnlich 3, mitunter 4, bei ♀ meist 2—3 Oberschildchen. Analplatte gross, $1\frac{1}{4}$—2-mal breiter als lang, gewöhnlich deutlich querverbreitert mit schrägen lateralen Hinterseiten, an welche sich mehrere kleine, schrägkantige Schildchen anschliessen, dabei von 1—2 Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 6—9 Schildchen besteht und vor der Analplatte kein grösseres Præanalschild entwickelt.[4] Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 5—10 (gewöhnlich 7—9, höchst ausnahmsweise 6 oder 5) Schildchenreihen.[5] Femoralporen 19—29 (meist 21—26); vor oder hinter der principalen Reihe bei adulten Männchen öfters 1—3 kurze Reihen accessorischer Femoralporen.[6] Auf der Unterseite der Tibia befinden sich neben der äusseren Reihe grosser Schilder gewöhnlich noch zwei Reihen kleinerer, die einwärts an Grösse abnehmen (T. 1+1+1); manchmal ist noch eine dritte Reihe vorhanden. Auf der Unterseite des Schwanzes befinden sich in längere und kürzere Wirtel

[1] Laut Boulenger 26—39, somit 25—39.

[2] So sind die beiden Medialreihen bei einem alten ♂ von Bastelica von der 12-ten Querreihe an längsgespalten, während bei einem ad. ♀ von Bastelica und einem ad. ♂ von Vizzavona die äusserste Reihe verdoppelt wurde.

[3] Laut Boulenger ohne Rücksicht auf das Geschlecht 24—28.

[4] Manchmal sind 2 kleine Præanalia vorhanden (bei einem jungen ♂ und einem ad. ♀ von Vizzavona).

[5] Ich finde 6 Schildchenreihen bei einem ad. ♀ von Vizzavona und einem semiadulten ♀ von Bastelica, 5 bei einem ad. ♀ von Vizzavona, hingegen 10 bei einem jungen ♂ von Vizzavona; — ein deutlicher Fingerzeig dafür, dass der phyletische Fortschritt der Beschuppung zuerst das ♀ ergreift, wogegen die ♂ viel länger den ursprünglichen Zustand bewahren!

[6] Graf Peracca betrachtete dieses Verhalten für ein Characteristicum seiner *Lacerta sardoa* (Boll. Mus. Torino, XVIII, 1903), da jedoch diese Eigenschaft auch bei der corsischen *L. reticulata* häufig vorkommt, erhellt auch hieraus die nahe Verwandtschaft der beiden Formen. Übrigens sind die accessorischen Poren gewöhnlich nur durch grubenförmige Vertiefungen angedeutet, die nur stellenweise perforiert erscheinen.

gestellte Schuppen, deren beiden Mittelreihen nicht oder kaum breiter sind als die angrenzenden; auf der Schwanzbasis sind die Schuppen glatt und am Hinterende gerade abgestutzt, weiter hinten aber gekielt und stumpfspitzig.

Schädel.[1]

(Taf. XVI, Fig. 9 und Taf. XVII, Fig. 1—9.)

Der Schädel ist gross, lang und ziemlich schmal, fast genau doppelt so lang als breit, nur bei senilen Männchen erreicht die Länge nicht die doppelte Breite.

Schädelmaasse (in mm.)	Semiadultes ♂	Adultes ♂	Seniles ♂
Schädellänge	19·3	23	23
Schädelbreite	10	12	13
Schädelhöhe	5	6	7
Breite des knöchernen Craniums	7·7	10	9

Aus obiger Tabelle geht hervor, dass der noch nicht erwachsene Schädel mit fortschreitendem Alter in allen Dimensionen zunimmt, nachdem er aber vollkommen erwachsen ist, fortan nur noch etwas höher wird.

Der Schädel semiadulter Männchen ist deutlich platycephal, der der adulten Männchen schon weniger und der senile männliche Schädel ist schon ziemlich hoch, obwohl der platycephale Charakter auch im letzteren Fall unverkennbar bleibt (Tafel XVII, Fig. 1, 4 & 7). Oben ist der Schädel immer platt und erinnert im Gesamthabitus am meisten an den von *Lacerta oxycephala,* besonders betreffs der langen, schlanken- und spitzigen Schnauze, wie auch der sehr weiten, fast kreisrunden Nasenlöcher. Der obere Schenkel des Intermaxillare ist lang und schmal, nicht incrustiert, infolgedessen seine hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte Spitze, die sich nur bis zum Hinterrand des Nasenloches erstreckt, deutlich sichtbar ist. Nasalia mittellang und ziemlich breit, nach rückwärts nicht verschmälert. Die oberen Deckknochen des Schädels vom Vorderrand der Nasalia an kräftig incrustiert. Parietale gegen die Parietalprocesse durch die aufliegende Crusta calcarea deutlich abgegrenzt. Proc. parietales schmal, nur am Grunde etwas

[1] Ich präparierte vier Schädel (1 ad. ♂ von Bastelica, der zerlegt wurde, ferner 1 semiad. ♂, 1 adult. ♂ und ein seniles ♂ von Vizzavona). Der des semiadulten Männchens gehört dem Stücke an, dessen Maasse in der vierten Rubrik angeben sind.

breiter, relativ noch schmäler als bei *Lacerta graeca.* Die beiden Parietalprocesse legen sich oben vor dem Vorderrand des Supraoccipitale in ziemlich schmaler Ansatzfläche an die von oben gar nicht sichtbare häutige Hirnkapsel an. Zwischen den Proc. parietales ist das knöcherne Cranium von oben nur zum geringen Theil sichtbar (etwa wie bei *Lacerta oxycephala*), weshalb die beiden Bogenleisten der Pleuroccipitalia von oben betrachtet mit dem medialen Rand der Proc. parietales zusammenfallen. Die hintere Spitze der Præfrontalia wenig nach rückwärts vorgezogen. Proc. ascendens des Supraoccipitale ziemlich kräftig und ziemlich hoch. Vier deutliche Supraocularia; das I. sehr klein, das II. und III. auch bei erwachsenen, selbst bei alten Männchen mit einer ziemlich grossen häutigen Fontanelle, die nur bei greisenhaften Männchen manchmal verknöchert.[1] Gewöhnlich nur ein schmales Supraciliare, dem lateralen Rand des Supraoculare II angefügt, manchmal aber (bei sehr alten Männchen) noch ein oder zwei vordere Supraciliaria, in welchem Fall nur die vorderste Spitze des Supraorbitale sichtbar bleibt. Retrociliare bei alten Männchen vorhanden. Supraorbitale sehr gross, flach, dreieckig, gewöhnlich nur vom Supraoculare I zum Theil bedeckt, weshalb sein lateraler Rand von oben sichtbar bleibt. Jugale schlank, mit kurzem Hinterstachel. Die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt, wenn auch bei sehr alten Männchen eine schwer lösbare Verbindung erfolgt; das äussere kaum incrustiert und nur etwas kürzer als das innere, somit an der Umgrenzung des Foramen supratemporale ebenfalls betheiligt; das innere endet mit zwei Spitzen und ist — die äussere Spitze ausgenommen — ziemlich stark incrustiert. Foramen supratemporale mittelgross. Schläfe ohne Hautknochen. Pterygoidea kräftig, ziemlich auseinander weichend, unbezahnt. Basisphenoideum und Basioccipitale normal. Im Zwischenkiefer 9, im Oberkiefer auf einer Seite 18—21 und in einem Unterkieferast 22—26 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Pileus kupferbraun, graubraun oder graugrün, schwarzgefleckt. Rückenfeld, Flanken und Oberseite des Schwanzes graubraun, braun oder graugrün. Im Leben variiert die Grundfarbe der Oberseite nach Lorenz Müller «zwischen Spangrün und einem schönen hellen Nuss-

[1] Ich fand die besagte Fontanelle unter 9 erwachsenen Männchen nur bei 2 greisenhaften Stücken verknöchert; bei erwachsenen und selbst greisenhaften Weibchen bleibt sie stets häutig.

braun», «intensiv spangrüne Thiere sind indes relativ selten und nur beim männlichen Geschlecht zu finden». «Die gewöhnliche Grundfarbe ist ein Oliv, das bald mehr grün, bald mehr bräunlich nüanciert ist.»

Auf dieser Grundfarbe befinden sich schwarzbraune bis pechschwarze, unregelmässige, kräftige Querschnörkel, die sich meist der Quere und nach der Länge nach verbinden und eine grobe, gegen die Bauchplatten zu aber verfeinerte Reticulation bilden. Manchmal, besonders bei jüngeren Thieren, bilden die Querschnörkel ziemlich regelmässige, den ganzen Rumpf durchquerende dunkle Querstreifen. In den Zwischenräumen der dunklen Reticulation oder Querstreifung tritt die Grundfarbe in Form heller Querstreifen oder grosser, inselartiger Flecken hervor, die mit weisslichen Tropfenflecken besetzt sein können. Manchmal sind die Tropfenflecken in deutlich erkennbare Längsreihen geordnet, wobei zwei Reihen auf die Zonen der Dorsalstreifen, je eine auf die Zone des Parietalbandes, eine sehr deutliche Reihe auf die Zone des Temporalbandes und zwei, mehr verwaschene Reihen auf den Untertheil der Flanke entfallen, so dass das Rückenfeld im Ganzen von vier und eine jede Flanke von drei Längsreihen heller Tropfenflecken durchzogen wird.[1] In diesem Fall werden die hellen Tropfenflecken des Rückenfeldes am Vorder- und Hinterrand von halbmondförmigen schwarzbraunen Flecken begrenzt, die der Flankenseite aber von geschlossenen schwarzbraunen Ringen eingefasst.[2] Auf der Schwanzbasis verblasst das Rückenmuster und hört bald auf. Auch nach Lorenz Müller, der weit über hundert Exemplare untersuchte, ist «der Schwanz nur äusserst spärlich gezeichnet. Man sieht meist nur vereinzelte schwarze Punkte und wenige hellere Makeln. Stücke mit intensiverer Schwanzzeichnung sind direkt selten». Die Gliedmassen sind oben mit grossen, hellen, verwaschenen Tropfenflecken und schwarzbraunen Schnörkeln besetzt. Unterseite des Körpers im Alcohol bleigrau oder vom Halsband an ziegelroth, im Leben nach Lorenz Müller grünlichgrau, gelblichgrau, rostfarben, röthlichgrau, rosafarben oder ziegelroth und zwar ohne Rücksicht auf das Geschlecht. Manchmal ist die Unterseite einfarbig, ein andermal aber mehr oder weniger schiefergrau gewölkt oder schwärzlich gesprenkelt. Die äusserste Ventralreihe trägt türkisblaue und schwarze Flecken. Unterseite der Gliedmassen und des Schwanzes ungefleckt.

Bei reifen Embryonen bildet die hell röthlichweisse Grundfarbe

[1] Bei einem alten Weibchen von Vizzavona.

[2] In zwei Fällen constatierte Lorenz Müller «fast gänzliche Zeichnungslosigkeit».

grosse, unregelmässig vertheilte Tropfenflecken, die von einer hellbraunen, zusammenhängenden Reticulation eingeschlossen werden.

Phyletische Beziehungen.

Lacerta reticulata gehört in die Verwandtschaft der platy-oxycephalen Lacerten und ist mit *Apáthya cappadocica* auf eine gemeinschaftliche Stammform zurückzuführen.

Zum Beweis der sehr nahen Beziehungen zwischen den genannten Arten verweise ich auf die folgenden gemeinschaftlichen Charactere:

Die Kopfform ist ähnlich und das Verhältniss zwischen der Kopf- und Körperlänge dasselbe; Hals bei alten Männchen sehr breit; Gliedmassen sehr lang. Rostrale stosst an das Nasenloch nicht an; Frontale deutlich kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze, rückschlagsweise noch manchmal mit dem Supraoculare I zusammenstossend und letzteres Schild öfters in mehrere kleine Platten zerlegt (bei *Apáthya* ist gewöhnlich beides der Fall); Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll und kräftig, aus einer ähnlichen Anzahl kleiner Körner bestehend; Supraciliaria von ähnlicher Anzahl; Parietale lang und schmal, beim ♂ stets länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; der Aussenrand des Parietale öfters leicht ausgeschweift, was auch bei *Apáthya* vorkommt; Occipitale gewöhnlich breiter als das Interparietale; manchmal rückschlagsweise zwei übereinander stehende Nasofrenalia, worin auch eine Annäherung an Apáthya vorliegt; Frenale relativ lang und Frenooculare relativ kurz; vor dem Suboculare meist fünf, manchmal sogar sechs Supralabialia; Temporalgegend gewöhnlich homogen beschildert; Supratemporale vorhanden und auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale mehrere kleine Schildchen; Tympanale klein; Rückenschuppen ähnlich (klein, gewölbt, glatt); die oberen Schwanzschuppen stumpfgekielt, hinten abgestutzt, in wenig auffallend alternierende kürzere und längere Wirtel gestellt; Tibialschuppen ähnlich; Kehlfurche schwach; Halsband ganzrandig, aus relativ kleinen Platten zusammengesetzt; Bauchplatten in sechs Längsreihen, manchmal aber (wie bei *Apáthya*) beiderseits eine accessorische Reihe vorhanden; auf der Unterseite des Schenkels eine grössere Anzahl von Schildchenreihen; Unterseite der Tibia ähnlich beschildert.

Betreffs des Schädelbaues sind folgende Ähnlichkeiten zu verzeichnen:

Der Schädel ist im Ganzen ähnlich, aber etwas niedriger gebaut als bei *Apáthya;* Nasenlöcher gross; der obere Schenkel des Intermaxillare lang und schmal, nicht incrustiert; Parietalprocesse an die

häutige Hirnkapsel ähnlich angesetzt; die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris für beide Arten charakteristisch; nur ein Supraciliare; kein Retrociliare; Supraorbitale vom Supraoculare I nur zum Theil bedeckt; Jugale samt dem freien Stachel ähnlich gebaut; die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt, gleichlang, an der Umgrenzung des Foramen supratemporale beide betheiligt; Schläfe ohne Hautknochen; Anzahl der Maxillar- und Mandibularzähne ähnlich.

Das Farbmuster befolgt bei beiden Arten denselben Typus. Neugeborene Thiere sind einheitlich reticuliert und die Reticulation bleibt gewöhnlich auch bei adulten Stücken bestehen, nur sind bei *L. reticulata* die hellen Tropfenflecken noch seltener in deutliche Längsreihen geordnet und ein zusammenhängendes dunkles Temporalband wurde noch nicht herangebildet.

Diese tiefgreifenden Ähnlichkeiten sind beredte Zeugen einer gemeinsamen Abstammung, hierbei sind aber auch Charaktere vorhanden, die deutlich dafür sprechen, dass eine unmittelbare Ableitung unserer Art von *Apáthya cappadocica* unthunlich ist.

Die zwischen beiden Arten bestehenden Unterschiede sind die folgenden:

Bei *Lacerta reticulata* ist die Tracht bedeutend robuster, der Schwanz ist beträchtlich kürzer und kräftiger, die Gliedmassen sind kürzer. Das Rostrale stosst schon öfters mit dem Internasale zusammen oder es kommt demselben wenigstens sehr nahe; das Parietale stosst gewöhnlich mit dem obersten Postoculare zusammen (bei *Apáthya* niemals); Occipitale bereits viel schmäler; nur ein Nasofrenale (bei *Apáthya* dreie); manchmal schon ein kleines Massetericum vorhanden; das Supratemporale bildet keine lang ausgezogene viereckige Platte; um die Rumpfmitte mehr (66—84, bei *Apáthya* 68—74) Schuppen in einer Querreihe, mehr Gularschüppchen (25—36, bei *Apáthya* 24—33) in der Mittellinie; die Bauchplatten bilden weniger Querreihen (ohne Rücksicht auf das Geschlecht 24—26, öfters gerade bei adulten ♀ 24, bei *Apáthya* ♂ 27—29, ♀ 29—30); Analplatte grösser und von weniger Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben; Femoralporen mehr (22—29, bei *Apáthya* 19—25); bei adulten ♂ öfters falsche Femoralporen vorhanden. Schädel niedriger gebaut, oben bereits stark incrustiert; Nasenlöcher anders geformt; Proc. parietalis schmal; das knöcherne Cranium mehr verdeckt; Proc. ascendens des Supraoccipitale schwach und sehr niedrig; die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris bei senilen ♂ manchmal schon verknöchert; Supraorbitale beträchtlich grösser, nicht hakenförmig; im Zwischenkiefer weniger Zähne; Pterygoideum unbezahnt.

Die meisten dieser Charactere entsprechen der allgemeinen Ent-

wickelungsrichtung der Lacerten und sind als phyletische Fortschritte, respective als Folgeerscheinungen einer allmählichen Reduction schon vorhandener Eigenschaften sehr wohl verständlich, es gibt indessen einige (namentlich die grössere Anzahl der Rumpfschuppen, der Gularschüppchen und der Femoralporen, ferner das Vorhandensein falscher Femoralporen, kein Geschlechtsdimorphismus betreffs der Anzahl der Querreihen von Bauchplatten), die gegenüber von *Apáthya* für eine ursprünglichere Stufe sprechen.

Diese primitive Stufe findet ihren Ausdruck auch im niedriger gebauten Schädel mit dem unscheinbaren Proc. ascendens des Supraoccipitale und im Mangel der Pterygoidealzähne, wogegen wieder die stärkere Incrustation der Schädeldecke und die bei greisenhaften ♂ manchmal schon verknöcherte häutige Fontanelle der Lamina superciliaris auf ein fortgeschritteneres Stadium hinweisen.

In der Beschaffenheit des Farbenkleides treten ebenfalls Charaktere unverkennbar primitiverer Natur auf, da die hellen Tropfenflecken und die dunklen Querbänder nur eine sehwache Neigung zu einer beginnenden Längsstreifung verrathen und — wie schon Lorenz Müller betonte — in dieser Beziehung gar kein secundärer Geschlechtsdimorphismus besteht.

Da ich keine Veranlassung finde, die hervorgehobenen primitiven Charaktere für Rückbildungs-Erscheinungen anzusprechen, wäre es den allgemeinen Entwickelungsprinzipien zuwider gehandelt, eine mit zahlreichen primitiven Charakteren versehene Form von einer höher stehenden ableiten zu wollen. Angesichts dessen kann *Lacerta reticulata* nicht von *Apáthya* hergeleitet werden, vielmehr müssen beide Arten auf eine gemeinschaftliche Stammform zurückgeführt werden.

Lacerta reticulata wurde — wie aus der Synonymie ersichtlich — durch fast ein halbes Jahrhundert hindurch mit *Lacerta oxycephala* zusammengeworfen, im Jahre 1886 wurde sie von Dr. v. Bedriaga artlich abgetrennt, aber schon ein Jahr darauf von G. A. Boulenger als Varietät zu *Lacerta muralis* gezogen. Seit dieser Zeit schwebte sie — wie Mahomed's Sarg — zwischen Himmel und Erde und niemand wollte gegenüber dieser Auffassung Stellung zu nehmen, obwohl es vielen nicht einleuchtete, wie *L. reticulata* mit *L. muralis* vereinigt werden könne.

G. A. Boulenger ist bis auf sein letztes Werk (1905) auf seinem Standpunkt vom Jahre 1887 verblieben, welche Ansicht aber durchaus unbegründet ist, da *Lacerta reticulata* mit *Lacerta muralis* sicherlich nichts zu schaffen hat. Tracht, Pholidose, Schädelbau, Farbenkleid und Verbreitungsverhältnisse der beiden Arten sind so verschieden, dass

über ihre Selbstständigkeit nicht der leiseste Zweifel gehegt werden kann. Die kräftige, gedrungene Tracht, das kurze Frontale, die volle Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria, die auf den Supraciliarbogen senkrecht stehende Naht zwischen dem ersten und zweiten Supraciliare, das kurze Frenooculare, die homogen beschilderte Temporalgegend, das sehr deutliche Supratemporale, die fast glatten oberen Schwanz- und die glatten Tibial- und Rückenschuppen, die grosse Anzahl der Gularschüppchen, die schwächere Kehlfurche, die bei ♂ und ♀ gleiche Anzahl der Bauchplatten-Querreihen, die grosse Anzahl der Schildchenreihen auf der Unterseite des Schenkels und der Femoralporen, der niedrig gebaute Schädel mit dem unansehnlichen Proc. ascendens, das nicht incrustierte, lange und schmale Intermaxillare, die riesigen Nasenlöcher, das vom Supraoculare I nur zum Theil bedeckte Supraorbitale, das einzige, unansehnliche Supraciliare, die gewöhnlich zeitlebens vorhandene häutige Fontanelle der Lamina superciliaris, die langgestreckten Postfrontalia, die alle Hautknochen entbehrende Temporalgegend, das reticulierte Jugendkleid und die Abwesenheit secundärer Geschlechtscharaktere im Farbenkleid, sprechen für eine bedeutend primitivere Entwickelungsstufe von *Lacerta reticulata* und gestatten durchaus nicht, dieselbe für eine Varietät der phyletisch weit fortgeschrittenen *Lacerta muralis* aufzufassen.[1]

Scheinbar mehr Berechtigung hätte die Frage, ob nicht *L. muralis* unmittelbar von *L. reticulata* hergeleitet werden könnte, aber auch diese Annahme muss von der Hand gewiesen werden, da zwischen den beiden Arten eine unüberbrückbare Kluft besteht.

Lacerta reticulata ist — allen Archaeolacerten ähnlich — Relict einer früheren Erdepoche, welches sich nur im Gebirge Sardiniens und Corsicas erhalten und von der gemeinsamen Wurzel aller Archæolacerten sicherlich schon im Jungpliocän (Pleistocän), aber spätestens im Diluvium abgezweigt hat, im Alluvium jedoch zum Ausgangsherd einer Reihe neuerer Formen wurde, in deren Verband auch *Lacerta muralis* gehört.

Var. **sardoa** Per.

Lacerta sardoa Peracca, Boll. Mus. Torino, XVIII, nr. 458, 1903, p. 1, fig.; Boll. Mus. Torino, XX, nr. 519, 1905, p. 1. tab.

Lacerta Bedriagae (part.) Méhely, Ann. Mus. Hung, III, 1905, p. 300.

Lacerta muralis var. *sardoa* Boulenger, Transact. Zool. Soc. of London, XVII, 1905, p. 413, tab. XXVIII, fig. 9, tab. XXIX, fig. 8, 8*a*.

[1] Die zwischen den beiden Arten bestehenden Unterschiede habe ich bereits tabellarisch zusammengestellt in den Annal. Mus. Hung., V, 1907, p. 484—485.

Untersuchungs-Material.

1. Vier Exemplare (2 ad. ♂ und 2 ad. ♀ von Monte Gennargentu (Sardinien); gekauft von Herrn G. MELONI in Lanusei. (Mus. Hung., Nr. 2497/9 und 2544).

2. Zwei Stücke (ad. ♂ und juv. ♀) von Punta Paolino (Gennargentu Gebiet, Sardinien). Gekauft von Herrn LORENZ MÜLLER in München. (Mus. Hung., Nr. 2542.)

Tracht und Grösse.

Tracht wie bei *Lacerta reticulata*, aber schlanker; Kopf niedriger, oben flacher und in der Temporalgegend weniger aufgetrieben; Schnauze schmäler, im Ganzen schlanker als bei *L. reticulata*.

aasse (in mm.)	Monte Gennargentu ad. ♂	ad. ♀
Totallänge	217	190
Kopflänge	23	18
Kopfbreite	15	11·5
Kopf + Rumpf	80	74
Rumpflänge	49	47
Schwanzlänge	137 [1]	116 [1]
Vordergliedmassen	28	25
Hintergliedmassen	42	37
Hinterfuss	20	19

Pholidose.

(Taf. XVI, Fig. 1 & 2.)

Betreffs der Pholidose weicht var. *sardoa* bloss in folgenden Charakteren von *Lacerta reticulata* ab:

Hinterspitze des Rostrale ist stärker auf den Pileus heraufgebogen und stosst fast ausnahmslos in deutlicher Naht mit dem Internasale zusammen.[2] Internasale meist länger als breit, mit schmal vorgezogenem Vordertheil. Frontale etwas länger und schmäler. Vor dem Suboculare meist nur vier Supralabialia.[3] Auf das erste Supra-

[1] Schwanzspitze regeneriert.

[2] Bei meinen 6 Stücken ist die Naht stets vorhanden, Graf PERACCA fand unter 31 Stücken nur bei dreien keine deutliche Naht.

[3] PERACCA gibt bei 26 Stücken 38-mal 4 und nur 14-mal 5 vordere Supralabialia an.

temporale folgen am Aussenrand des Parietale 4—6 kleine Schildchen. Masseterieum nicht vorhanden oder äusserst klein. Um die Rumpfmitte 62—82 Schuppen in einer Querreihe.[1] Rücken-, Schwanz- und Tibialschuppen wie bei *L. reticulata*, aber die Schwanzschuppen in deutlicher auffallenden kurzen und langen Wirteln alternierend. Gularschüppchen 29—38 in der Mittellinie.[2] Bauchplatten wie bei *L. reticulata* gewöhnlich in sechs Längsreihen, doch liegen mir drei Stücke vor mit fast vollkommenen acht Längsreihen;[3] Querreihen constatierte Graf Peracca bei ♂ 23—25, bei ♀ 23—26, somit ist der Geschlechtsdimorphismus ebenso wenig ausgesprochen wie bei *L. reticulata*, bei welcher ich für das ♂ 24—26, für das ♀ 25—27 Querreihen constatierte. Analplatte mittelgross, meist wenig querverbreitert, im Allgemeinen $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{3}$-mal breiter als lang; im Ganzen etwa dreieckig, mit schmal vorgezogenem Vordertheil, zu dessen Seiten je ein grösseres Præanalschild liegt; im übrigen wird das Analschild von zwei Bogenreihen kleinerer Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 7 Schildchen besteht. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 8—10 Schildchenreihen. Femoralporen 22—30;[4] vor oder hinter der principalen Reihe kommen meist noch einige oder mehrere accessorische Femoralporen vor und zwar häufiger als bei *L. reticulata*.

Schädel.[5]

(Taf. XVI, Fig. 3—6.)

Betreffs des Schädelbaues finde ich zwischen *Lacerta reticulata* und var. *sardoa* keine durchgreifenden Unterschiede.

Ein adulter männlicher Schädel ist 20·5 mm. lang, 10·6 mm. breit, 5·5 mm. hoch und die Breite des knöchernen Craniums beträgt 8 mm., welche Maasse denen eines semiadulten männlichen Schädels von *L. reticulata* entsprechen.

Der Schädel ist sehr deutlich platycephal, oben ganz platt, mit langer, spitziger Schnauze und sehr weiten, fast kreisrunden Nasenlöchern. Der obere Schenkel des Intermaxillare wie bei *L. reticulata*. Nasalia so lang wie bei *L. reticulata*, aber nach hinten zu deutlich

[1] Ich fand 74—82, Boulenger 65—76, Peracca 62—76.
[2] Ich fand 33—36, Boulenger 30—35, Peracca 29—38 Gularschüppchen.
[3] Graf Peracca verzeichnet auch 2 Stücke mit acht Längsreihen.
[4] Laut Peracca. Ich fand nur 23—27.
[5] Ich präparierte bloss einen adulten männlichen Schädel.

verschmälert. Die oberen Deckknochen des Schädels vom Hinterrand der Nasalia an schwächer incrustiert und die Parietalia gegen die Parietalprocesse durch die aufliegende Crusta calcarea weniger scharf abgegrenzt als bei *L. reticulata*. Lamina superciliaris stets mit einer ziemlich grossen häutigen Fontanelle versehen. Ein schmales Supraciliare, dem lateralen Rand des Supraoculare II angefügt. Retrociliare nicht vorhanden. Im Zwischenkiefer 11, im Oberkiefer auf einer Seite 19 und in einem Unterkieferast 26 zweispitzige Zähne. Alle übrigen Charaktere wie bei *L. reticulata*.

Farbenkleid.

Der Typus des Farbenkleides ist derselbe wie bei *L. reticulata*, aber die Zeichnung ist dunkler, mit feinerer, mehr zusammengedrängter Reticulation, die meist stark zusammenfliesst und zahlreichere, kleine, gelblichgrüne Tropfenflecken einschliesst, wodurch sie mehr an *Lacerta oxycephala* erinnert. Die Oberseite des Schwanzes ist gewöhnlich bis zur Spitze mit schwärzlichen und hellen Flecken besetzt; die Unterseite des Körpers meist schwarzgesprenkelt.

Phyletische Beziehungen.

Diese äusserst interessante sardinische Eidechse, deren Entdeckung wir dem angesehenen italienischen Herpetologen, Grafen PERACCA verdanken, stellt in phylogenetischem Sinne eine Schwesterform von *Lacerta reticulata* dar. Es ist höchst wahrscheinlich, dass keine aus der anderen hervorgegangen ist, vielmehr sind beide der gemeinschaftlichen Stammform der oxy-platycephalen Eidechsen entsprungen. Vermuthlich hat vor geraumer Zeit im Westen Italiens eine mit primitiveren Charakteren behaftete gemeinschaftliche Form existiert, aus welcher sich dann nach Lostrennung der grossen Inseln der Isolation zufolge in Corsica: *Lacerta reticulata* und in Sardinien: var. *sardoa* entwickelt hat. Nur durch die Annahme einer derartigen Descendenz kann der Umstand erklärt werden, dass beide Formen theils sehr primitive, theils aber schon fortgeschrittene Merkmale aufweisen. Falls die eine Form gegenüber der anderen lauter primitivere, oder lauter fortgeschrittene Charaktere bekunden würde, könnte natürlich ohne Schwierigkeit die eine von der anderen unmittelbar abgeleitet werden, dem ist aber nicht so, da var. *sardoa* mit Charakteren behaftet ist, deren phyletischer Werth sehr verschieden ist. Der niedrigere, schwach incrustierte Schädel, mit einer grösseren Anzahl Zähnen im Zwischenkiefer und der beständigen häuti-

gen Fontanelle in der Lamina superciliaris, ferner die grössere Anzahl der Schildchenreihen auf der Unterseite des Schenkels, das fast constante Fehlen eines Massetericum, das stets von zwei Bogenreihen kleiner Schildchen umgebene Anale, die deutlich kurzen und langen Schuppenwirtel des Schwanzes und das gedrängt reticulierte Farbenkleid sprechen für einen ursprünglicheren Zustand, wogegen die schon meist auf vier Schilder reducierten vorderen Supralabialien und das fast beständige Zusammentreffen des Rostrale mit dem Internasale, auf einen phyletischen Fortschritt hinzuweisen scheinen. Sehr interessant sind auch die accessorischen Femoralporen bei var. *sardoa*, die manchmal in der Nähe des Kniegelenkes ein zusammenhängendes Drüsenfeld von grösserer Ausdehnung darstellen und hierdurch anzudeuten scheinen, dass eine frühere Stammform dieser Eidechsengruppe vielleicht auf der ganzen Unterseite des Schenkels durch Drüsenporen ausgezeichnet war.

Alles in Allem scheint var. *sardoa* eine ursprünglichere Form darzustellen als *L. reticulata*, aus welchem Grunde es phyletisch richtiger wäre dieselbe zur Species zu erheben und derselben *L. reticulata* als Varietät unterzuordnen.

In systematischer Hinsicht kann var. *sardoa* von *L. reticulata* nicht specifisch getrennt werden, da weder die Pholidose, noch der Schädel oder das Farbenkleid durchgreifende Unterschiede aufweisen. Species-Unterschiede müssen meiner Ansicht nach entweder einen neuen Organisations-Gedanken ausdrücken, oder wenigstens ein auffallend und constant verschiedenes Maass gleichgerichteter Charaktere verrathen; hier aber liegt keines dieser Criterien vor, weshalb ich es für vollkommen genügend erachte, *sardoa* als Varietät von *Lacerta reticulata* zu unterscheiden.

Lacerta saxicola Eversm.

Diese distincte, aber gerade in neuerer Zeit allgemein mit *Lacerta muralis* Laur. zusammengeworfene Art bewohnt von der Taurischen Halbinsel ostwärts das ganze Cis- und Transkaukasien, ferner den nördlichen Theil von Persien und Klein-Asien, woselbst sie in vielen Formen *Lacerta muralis* vertritt. Obwohl sie, gerade wie die letztere Art, äusserst variabel ist, kann sie von dieser durch folgende Charaktere stets scharf unterschieden werden:

Kopf mehr niedergedrückt, oben flacher, in der Temporalgegend — besonders beim ♂ — stärker aufgetrieben. Schnauze relativ länger, schlanker, am Ende spitziger zugerundet.

Frontale gewöhnlich kürzer als dessen Abstand von der Schnauzen-

spitze. Zwischen den Supraocularia und Supraciliaria meist eine volle Körnchenreihe. Die zwischen dem ersten und zweiten Supraciliare befindliche Naht senkrecht auf den Supraciliarbogen gerichtet.[1] Parietale im vorderen Theil des Aussenrandes niemals verrundet, vielmehr durch ein grosses Supratemporale stets mehr oder weniger ausgeschweift; mit dem obersten Postoculare stosst es häufig nicht zusammen. Occipitale gewöhnlich breiter als das Interparietale. Frenooculare in der Mitte höchstens so lang als dessen Entfernung vom Hinterrand des Nasenlochs.[2] Das erste Supratemporale gewöhnlich gross, nach hinten zu keilförmig verschmälert; dasselbe liegt fast in einer Ebene mit dem Parietale und ist von oben ganz sichtbar. Massetericum — wenn vorhanden — schrägoval, mit der Längsachse von oben und vorne nach unten und hinten gerichtet. Die oberen Schwanzschuppen bilden deutlich alternierende kurze und lange Wirtel; die beiden Mittelreihen sind einzeln oft breiter als die angrenzenden; das hintere Ende der Schuppen ist meist spitzig erhöht, weshalb sich der Schwanz wie stachelig anfühlt. Anale oft stark verbreitert, vor demselben oft ein grosses querbreites Praeanalschild.

Am Schädel ist die Lamina superciliaris stets, selbst bei greisenhaften Männchen, mit einer grossen häutigen Fontanelle versehen, die bei *Lacerta muralis* schon in früher Jugend vollkommen verknöchert. Das grosse, dreieckige Supraorbitale wird vom ersten Supraciliare gewöhnlich nur theilweise bedeckt. Die beiden Postfrontalia hängen zeitlebens lose zusammen und das äussere bildet die Knochenunterlage des grossen Supratemporalschildes, während dasselbe bei *Lacerta muralis* von dem lateralen, mehr oder weniger auf die Schläfe herabgebogenen Theil des Parietalschildes bedeckt wird.

Farbenkleid sehr verschieden, doch in der Zone des Supraciliarstreifens ist niemals ein continuirlicher Streifen entwickelt. Auf der Schwanzseite die Zeichnung von *L. muralis* (auf jedem zweiten Wirtel ein weisser, oben und unten schwarzgesäumter Strichflecken) niemals vorhanden. Unterseite niemals schwarzgefleckt.

Bestimmungsschlüssel der Saxicola-Formen.

1 (14). Gliedmassen lang; Hinterfuss des ♂ erreicht die Schulter oder das Halsband, der des ♀ die Handwurzel oder die Mitte des Unterarmes, öfters selbst den Ellbogen.

[1] Bei *L. muralis* stets schief von oben und hinten nach vorne und unten gerichtet.

[2] Bei *L. muralis* meist wie die Entfernung vom Vorderrand des Nasenlochs

2 (9). Tibialschuppen gewöhnlich grösser oder wenigstens ebenso gross als die Dorsalschuppen.

3 (7). Rostrale berührt nicht das Nasenloch, stosst aber mit dem Internasale öfters in einem Punkt oder in kurzer Naht zusammen.

4 (8). Internasale gewöhnlich breiter als lang.

5 (6). Massetericum mittelgross oder klein, öfters fehlend. Um die Rumpfmitte 49—67 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen glatt oder spurweise gekielt, gegen den Bauch zu nicht vergrössert; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 3—5 Querreihen.

a) Tibialschuppen kräftig längsgekielt, gewöhnlich deutlich grösser als die Rückenschuppen. Gularschüppchen 25—34.[1] Anale meist stark verbreitert; meist ein grosses Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels 5—8 Schildchenreihen.[2] Femoralporen 16—25. Körperlänge bis 80 mm. forma *typica*.
(Krim, westliches Cis- und Transkaukasien, Erdshias-Dagh.)

b) Tibialschuppen schwächer gekielt und manchmal schon etwas kleiner als die Rückenschuppen. Gularschüppchen 23—29. Anale wenig querverbreitert; kein Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels 5 (manchmal nur 4) Schildchenreihen. Femoralporen gewöhnlich 16—19. Körperlänge bis 66 mm. var. *Brauneri*.
(Westliches Ciskaukasien.)

6 (5). Massetericum gross oder sehr gross. Um die Rumpfmitte 46—58 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen gekielt, gegen den Bauch zu vergrössert; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 2—4 Querreihen. Tibialschuppen derbgekielt, stets grösser als die Rückenschuppen. Gularschüppchen 27—31. Anale stark querverbreitert; ein grosses Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels 4—6 Schildchenreihen. Femoralporen 15—23. Körperlänge bis 87 mm.
subsp. *rudis* BEDR.
(Westliches Transkaukasien.)

7 (3). Rostrale berührt manchmal das Nasenloch, stosst aber mit dem Internasale niemals zusammen.

Massetericum gross oder mittelgross. Um die Rumpfmitte 46—58 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen glatt, gegen den Bauch zu nicht vergrössert; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 3—4 Querreihen. Tibialschuppen gekielt, gewöhnlich grösser oder so gross als die Rückenschuppen (beim ♀ manchmal etwas kleiner). Gularschüppchen 20—28. Anale wenig querbreit; ein grosses Praeanale nicht vorhanden. Auf der Unterseite des Schenkels 5—7 Schildchenreihen. Femoralporen 15—20. Körperlänge bis 67 mm.
var. *Defilippii* CAM.
(Östliches Transkaukasien und Nord-Persien.)

[1] In der Mittellinie bis zum Halsband gezählt.

[2] Im oberen Drittel des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen gezählt.

8 (4). Internasale länger als breit.

Massetericum mittelgross oder klein. Um die Rumpfmitte 51—56 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen glatt, gegen den Bauch zu etwas vergrössert; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 3—4 (meist 3) Querreihen. Tibialschuppen mit Scheitelkiel, grösser oder so gross als die Rückenschuppen. Gularschüppchen 26—31. Anale stark querverbreitert; ein grosses Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels 4—5 Schildchenreihen. Femoralporen 16—21. Körperlänge bis 57 mm. var. *chalybdea* Eichw.

(Umgebung von Tiflis.)

9 (2). Tibialschuppen stets deutlich kleiner als die Rückenschuppen. Rostrale berührt nicht das Nasenloch und stosst mit dem Internasale nicht zusammen. Internasale breiter als lang.

10 (11). Anale von zwei Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben. Massetericum sehr gross. Um die Rumpfmitte 42—48 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen glatt, gegen den Bauch zu nicht vergrössert; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 2—3 Querreihen. Tibialschuppen schwach gekielt, kleiner als die Rückenschuppen. Gularschüppchen 27—28. Anale stark querverbreitert; ein sehr grosses Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels 4 Schildchenreihen. Femoralporen 19—21. Körperlänge bis 75 mm.

subsp. *Valentini* Bttgr.

(Njuwady, Basarkent.)

11 (10). Anale nur von einer Bogenreihe kleiner Schildchen umgeben.

12 (13). Massetericum äusserst gross. Um die Rumpfmitte 41—45 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen gross, glatt, gegen den Bauch zu nicht vergrössert; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 3 Querreihen. Obere Schwanzschuppen auf der Schwanzbasis noch fast glatt. Tibialschuppen schwach gekielt, deutlich kleiner als die Rückenschuppen. Gularschüppchen 20—23. Anale verbreitert; ein deutliches Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels 4 Schildchenreihen. Femoralporen 14—18. Körperlänge bis 70 mm. subsp. *armeniaca.*

(Elenowka, Djelal-Ogly.)

13 (12). Massetericum mittelgross oder klein, oft fehlend. Um die Rumpfmitte 42—53 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen klein, glatt, gegen den Bauch zu nicht vergrössert; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 2—3 Querreihen. Obere Schwanzschuppen von der Schwanzbasis an deutlich gekielt. Tibialschuppen glatt oder spitzhöckerig, kleiner als die Rückenschuppen. Gularschüppchen 19—24. Anale wenig verbreitert; kein Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels 4 Schildchenreihen. Femoralporen 13—19. Körperlänge bis 51·5 mm. subsp. *gracilis.*

(Daghestan, Suchum Kale.)

14 (1). Gliedmassen kurz; Hinterfuss des ♂ erreicht nur den Ellbogen oder

die Achselhöhle, der des ♀ höchstens die Handwurzel. Rostrale berührt nicht das Nasenloch, stosst aber manchmal mit dem Internasale zusammen.

Massetericum sehr gross. Um die Rumpfmitte 47—51 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen glatt, gegen den Bauch zu deutlich vergrössert; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 2—3 Querreihen. Tibialschuppen gekielt, kleiner als die Rückenschuppen. Gularschüppchen 25—29. Anale stark verbreitert; ein grosses Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels 5—6 Schildchenreihen. Femoralporen 16—19. Körperlänge bis 71 mm. subsp. *bithynica.*

(Bithynischer Olymp, Amasia.)

a) Forma typica.

Lacerta saxicola Eversmann, Lacertæ Imperii Rossici; Nouv. Mém. Soc. Nat Moscou, III, 1834, p. 349, tab. XXX, fig. 1.

Lacerta grammica Rathke (non Lichtenstein), Beitr. z. Fauna d. Krim; Mém. des Savans étrangers de l'Acad. de St.-Pétersbourg, III, 1837. p. 303.

Lacerta taurica de Filippi, Arch. per la Zoologia, l'Anat. e la Fisiol., II, 1863, p. 386.

Podarcis depressa (part.) Camerano, Atti Accad. Torino, XIII, 1878, p. 539.

Lacerta depressa Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus., III, 1887, p. 34; Steindachner, Ann. Hofmus. Wien, XX, 1907, p. 308.

Lacerta depressa var. *modesta* Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 275; Boettger, Ber. Senckenb. Ges., 1889, p. 204.

Lacerta muralis Köppen, Zur Herpetol. d. Krim; Beitr. z. Kenntn. d. russ. Reichs u. d. angr. Länder Asiens, II. Folge, VI, 1883, p. 63; Boettger, Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb. Ges., I, 1893, p. 84 (part.).

Lacerta muralis subsp. *fusca* (part.) Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 219.

Lacerta muralis forma *typica* (part.) Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus., III, 1887, p. 29.

Lacerta muralis var. *depressa* forma et subvar. *modesta* (part.) Boettger, Ber. Senckenb. Ges., 1892, p. 141; Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb. Ges., 1893, I, p. 86.

Lacerta muralis var. *depressa* Boulenger, Proc. Zool. Soc. of London, 1904 (II), p. 333 & 336 (Nr. 1, ♂), tab. XXII, fig. *a*; p. 335 & 337 (Nr. 4, ♀); p. 336 & 337 (Nr. 5, ♂); Boulenger, Transact. Zool. Soc. of London, XVII, 1905, p. 336, fig. 3 *c*.

Geschichtliches.

Eversmann war der erste, der diese Art ziemlich kenntlich beschrieb, wofür folgende Stellen seiner Beschreibung sprechen:

«Die Schläfe sind mit kleinen Schuppen bekleidet, mitten inne steht ein grösseres rundes Schildchen», woraus erhellt, dass hier ein mittelgrosses, von kleinen Schildchen umgebenes Massetericum gemeint ist, wie es für diese Form charakteristisch ist.

«Der Rücken ist fein beschuppt; die Schuppen bestehen an den Seiten aus rundlichen, in der Mitte des Rückens aus länglich sechseckigen Körnern.» Demnach sind die Rückenschuppen klein und convex, was für diese Form gut zutrifft, dagegen *Lacerta saxicola armeniaca, saxicola bythinica, saxicola Valentini* und *Lacerta caucasica*, mit ihren beträchtlich grösseren und flacheren Rückenschuppen ausschliesst. *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* und var. *Brauneri* hat ähnliche Rückenschuppen, kann aber wegen ihrem Farbenkleid und auch wegen anderer Merkmale nicht auf die EVERSMANN'sche *saxicola* bezogen werden.

«Der Schwanz ist ungleich deutlicher geringelt als bei den vorigen Eidechsen, die Kiele der Schuppen sind sehr hervorstehend, so dass jeder Ring ein und ausspringende Kanten hat, festonirt ist», was für diese Form sehr charakteristisch ist.

«Der ganze Oberkörper hat eine lauchgrüne Farbe, überall mit schwarzen Flecken besetzt; nur die Seiten, in der Dicke des Kopfes, sind stark mit braun tingirt, so dass auf dem Rücken ein breiter grüner Streifen, in der Breite des Kopfes übrigbleibt, der an den Seiten durch die braune Farbe und durch die schwarzen Flecken in denselben zackig begränzt ist.» Hiermit ist EVERSMANN eine Form vorgelegen, deren Rückenfeld zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen auf grünem Grunde überall mit schwarzen Flecken besetzt war, weshalb *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* var. *chalybdea, saxicola armeniaca* und *saxicola bithynica* ausgeschlossen sind. Ferner war bei dieser Form das Temporalband mit dem Maxillarband einheitlich verschmolzen, da nirgends von einem weissen, die braune Rumpfseite der Länge nach durchscheinenden Subocularstreifen die Rede ist. Wäre so ein heller Streifen vorhanden gewesen, hätte EVERSMANN denselben gewiss hervorgehoben, wie er es in der Beschreibung von *Lacerta praticola*[1] nicht unterlassen hat («Die Seiten sind schwarz und haben in der Mitte einen hellen Längsstreifen»). Hieraus geht klar hervor, dass die von KESSLER und später von Dr. J. v. BEDRIAGA vom Kasbek und von Mleti hierher gerechnete Form (*Lacerta caucasica* mihi) unbedingt ausgeschlossen werden muss, da bei dieser der Subocularstreifen, wenn auch in Kettenstriche aufgelöst, gewöhnlich scharf ausgesprochen ist.

«Der Bauch ist schön weiss mit Perlmutterglanz. die äussersten Bauchschilder sind mehr oder weniger schön himmelblau», welche Eigenschaft für diese Form auch vollkommen zutrifft. Hieraus folgt aber, dass Dr. J. v. BEDRIAGA seine Stücke von Elenovka (Göktshai-See) mit Unrecht zu *Lacerta saxicola* EVERSM. gezogen hat,[2] da diese keine blaue Bauchränder besitzen und auch morphologisch sehr verschieden sind. Dr. v. BEDRIAGA hat eben in seiner *Lacerta muralis* var. *saxicola* zwei verschiedene Formen (*Lacerta saxicola armeniaca* und *Lacerta caucasica* mihi) zusammengeworfen, von denen keine

[1] Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou, III, 1834, p. 346.
[2] Abh. Senckenberg. Ges., XIV, 1886, p. 196, 197.

zu *Lacerta saxicola typica* gehört. Aber auch BOULENGER ist im Irrthum, wenn er die Stücke vom Göktshai-See zu *Lacerta chalybdea* EICHW. (laut im *Lacerta muralis* var. *saxicola* BEDRIAGA) rechnet,[1] da *L. chalybdea* EICHW. — wie ich an betreffender Stelle darlegen will — eine besondere Varietät von *L. saxicola* EVERSM. darstellt, zu welcher die Stücke von Göktshai-See nicht gehören.

EVERSMANN gibt die Länge des Körpers (also Kopf + Rumpf) mit 2″4½‴ (= 63 mm.), die des Schwanzes mit 3″2‴ (= 84 mm.) an. Die Körperlänge entspricht der eines jüngeren Stückes mit regeneriertem Schwanz, wie mir eines aus Sinop (Senckenberg. Mus.) vorliegt, auf welches EVERSMANN's ganze Beschreibung genau passt. Die angegebene Körperlänge beweist auch, dass EVERSMANN nicht die *Lacerta caucasica* mihi gemeint haben kann, da diese Art die angegebene Körperlänge niemals erreicht.

«Diese schöne Eidechse» hat EVERSMANN «im Kaukasus erstanden, wo sie an den Sandsteinfelsen, unweit des Sauerbrunnens Nordsana mit grosser Schnelligkeit umherlief.» Wie mir Herr A. BRAUNER in Odessa in einem Schreiben vom 8. Dezember 1908 mittheilt, «ist Norsan ein Örtchen in Kislowodsk bei der Stadt Pjatigorsk; ein Mineralwasser der dortigen Quellen ist so benannt». Aus dieser Ortsbestimmung ist ersichtlich, dass EVERSMANN nur die im westlichen Kaukasus weit verbreitete Form der *Lacerta saxicola* vorgelegen haben kann, die ich für den Typus der Art betrachte.

CAMERANO's *Lacerta depressa* ist bekanntlich auf sechs Stücke gegründet worden, die DE FILIPPI angeblich aus Trapezunt, in Wirklichkeit aber von verschiedenen Fundorten heimgebracht hat. Aus BOULENGER's ausführlicher Beschreibung[2] glaube ich schliessen zu dürfen, dass von den sechs Exemplaren dreie zu *Lacerta saxicola typica*, zweie zu *L. saxicola rudis* BEDR. gestellt werden müssen und das sechste zu *L. saxicola* var. *chalybdea* EICHW gehört.

Untersuchungs-Material.

1. Vier Stücke (2 ad. ♂, 2 ad. ♀) vom Erdshias Dagh (Coll. WERNER).

2. Ein ad. ♂ von Lifos (nördlicher Erdshias). (Mus. Vindobon.)

3. Ein juveniles Stück von Abas-Tuman (Transkaukasien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028*a*, part.).

4. Ein junges Stück von Borshom (Transkaukasien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6034, 1*b*).

5. Zwei erw. Stücke vom Berg Lomis-mta bei Borshom (Boržom, Kreis Gori, 7000). (Mus. Caucasicum.)

[1] Proc. Zool. Soc. of London, 1904, p. 337.

[2] Proc. Zool. Soc. of London, 1904, p. 332—339, tab. XXII.

6. Zwei adulte ♂ von Trapezunt. (Mus. Senckenberg., Nr. 6034, 1*c*).

7. Sieben Stücke (3 ad. ♂, 2 ad. ♀, 1 semiad. ♀ und 1 juv. ♀) von Sinop. (Mus. Senckenberg., Nr. 6034, 1*a*).

8. Drei Stücke (2 ad. ♂, 1 semiad. ♀) von Nawaginskaja am Pshish (Kuban'scher District, Ciskaukasien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028*x*).

9. Vier sehr junge Stücke vom oberen Bièrla-Thal (Kuban'scher District, Ciskaukasien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028*y*).

10. Neun Stücke (8 ad. ♂, 1 ad. ♀) von Tuapse am Ostufer des Schwarzen Meeres. (Coll. A. Brauner, Odessa).

11. Sieben Stücke (3 ad. ♂, 3 ♀, 1 pull.) von Psebai am Laba-Fluss. (Coll. A. Brauner).

12. Drei Stücke (1 ad. ♂, 2 juv.) von Maikop. (Coll. A. Brauner).

13. Ein Erw. ♂ von Alushta (Krim). Im Tausch von Herrn A. Brauner (Mus. Hung., Nr. 2534/6).

14. Acht Stücke (6 ad. ♂, 2 ad. ♀) von Aj-Todor (Krim). Im Tausch von Herrn A. Bauner. (Mus. Hung., Nr. 2532/1).

15. Zwei juvenile Stücke von Laspi (Krim). Im Tausch von Herrn A. Brauner. (Mus. Hung., Nr. 2580).

16. Zwei erw. ♂ von Jalta (Krim). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028*q*).

17. Zwei Stücke (1 ad. ♂, 1 juv.) von Sudak (Krim). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028*n*).

18. Zwei Stücke (1 ad. ♂, 1 pull.) aus der Krim. (Mus. Berol.).

Tracht und Grösse.

Diese stattliche Eidechse ist in der Tracht der *Lacerta muralis* sehr ähnlich, sie unterscheidet sich aber von derselben durch ihre grössere und kräftigere Statur, den grösseren, platteren, in der Backengegend beim ♂ mehr aufgetriebenen Kopf, die relativ längere, schlankere und spitziger zugerundete Schnauze und den kräftigen, am Grunde breiteren Schwanz. An manchen Standorten, so im niederen Küstengebirge des Schwarzen Meeres (Tuapse, Trapezunt, Sinop), erreicht sie selbst die Grösse einer stattlichen *Lacerta tiliguerta,* je höher sie aber im Gebirge Kaukasiens steigt, umso kleiner wird sie.

Kopf im erwachsenen Zustand stets grösser als bei *Lacerta muralis,* stark abgeflacht und oben platt, in der Backengegend beim ♂ stark aufgetrieben; anderthalbmal so lang als breit, in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vor-

derecke der Augenspalte und dem Vorderrand (♂) oder der Mitte (♀) des Frenale; beim erwachsenen ♂ 3·6—3·9-mal, beim erwachsenen ♀ 4·2—4·7-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze mittellang, beim ♂ gegen die Spitze zu jäh verschmälert und ziemlich spitzig zugerundet; ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und der Mitte (♂) oder dem Hinterrand (♀)[1] des Trommelfells. Rumpf mehr oder weniger (beim ♀ mehr) abgeflacht. Schwanz sehr kräftig, am Grunde breit und niedergedrückt, gegen die Spitze zu sehr allmählich verjüngt, im unversehrten Zustand öfters von mehr als doppelter Körperlänge; oben am Grunde mit deutlicher Mittelfurche. Gliedmassen lang oder mittellang,[2] im männlichen Geschlecht oft länger als bei der typischen *Lacerta muralis;* Hinterfuss des erwachsenen ♂ erreicht die Schulter oder das Halsband, bei jungen ♂ überragt er selbst das Halsband, bei erwachsenen ♀ erreicht er die Handwurzel oder die Mitte des Unterarmes, bei jungen Stücken selbst die Achselhöhle.

Maasse (in nm.)	Tuapse ad. ♂	Sinop ad. ♂	Trapezunt ad. ♂	Nawaginskaja ad. ♂	Aj-Todor ad. ♂	Psebai ad. ♂	Sinop ad. ♀	Psebai ad. ♀	Aj-Todor ad. ♀
Totallänge	229	202?	196?	—	208	194?	—	172?	—
Kopflänge	21	19·5	19	18·3	18	18	17	14	14
Kopfbreite	13	13	13	11	12	11·5	11	9	9
Kopf + Rumpf	79	77	71	70	69	66	80	66	60
Rumpflänge	51	51	46	46	46	43	58	46	43
Schwanzlänge	150	125[3]	125[3]	—	139	128[3]	—	106[3]	—
Vordergliedmassen	30	27	26	25·5	26	24	23	21	20·5
Hintergliedmassen	45	41	39	39·5	39	36	36	36	30
Hinterfuss	23	20	20	20	19	18	18	15	14·5

Pholidose.

(Taf. XVIII. Fig. 4—6 & 8.)

Rostrale berührt niemals das Nasenloch, mit dem Internasale stosst es aber öfters in einem Punkt oder in kurzer Naht zusam-

[1] Nicht als ob die Schnauze des ♀ länger wäre, sondern weil das ♀ eine kürzere Backenpartie besitzt.

[2] Die Länge der Gliedmassen wechselt nach Standorten, so sind sie bei der robusten Form von Sinop und Trapezunt meist kürzer als bei Stücken anderer Provenienz.

[3] Schwanzspitze regeneriert.

men;[1] zwischen dem Nasenloch und dem Rostrale manchmal ein kleines Scutum subnasale. Internasale gewöhnlich breiter als lang, mit stumpfwinkeliger Vorderecke. Frontale bei erwachsenen Männchen mit normal entwickelten Schildern stets bedeutend kürzer, bei jungen Stücken und manchmal auch bei den Weibchen fast so lang, bei sehr jungen gewöhnlich deutlich länger, wie dessen Abstand von der Schnauzenspitze; zwischen den Hinterecken meist schmäler oder höchstens ebenso breit als das dritte Supraoculare. Die laterale Vorderecke des Frontale stosst manchmal mit dem Supraoculare I in deutlicher Naht zusammmen,[2] wobei das letztere Schild in mehrere kleine Platten zerlegt sein kann.[3] Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria gewöhnlich voll und derb, ausnahmsweise wenigstens zum Theil verdoppelt und dann feiner, im allgemeinen aus 8—22 (meist 11—12) Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—7 (gewöhnlich 6); das erste ist das grösste, das zweite gewöhnlich ebenso lang. Parietale fast ausnahmslos deutlich länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; im vorderen Drittel seines Aussenrandes — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — käftig oder wenigstens deutlich ausgeschweift; das oberste Postoculare berührt es oft, in den meisten Fällen aber nicht. Occipitale sehr variabel, fast ausnahmslos bedeutend kürzer und meist breiter, aber sehr oft schmäler als das häufig ausserordentlich schmale und lange[4] Interparietale.

Nur ein Nasofrenale; fast eoenso hoch als das Frenale; aufrechtstehend trapezförmig, unten deutlich breiter als oben. Supranasale vom Frenale stets durch das Nasofrenale getrennt. Frenooculare in der Mitte höchstens so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs; bei ♀ gewöhnlich etwas kürzer als bei ♂. Vor dem Suboculare gewöhnlich vier. ausnahmsweise (öfters nur auf einer und zwar auf der linken Seite) fünf[5] Supralabialia. Supratemporale und Tympa

[1] Bei zwei Stücken von Sinop, einem ♂ von Psebai und einem anderen von Jalta (Krim).

[2] Bei zwei adulten ♀ von Sinop uud einem semiadulten ♂ von Trapezunt.

[3] Manchmal (♀ von Sinop) zerfällt auch das Supraoculare IV in mehrere kleine Platten. Bei solchen Stücken kann auch die Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria verdoppelt sein und selbst zwischen dem Frontale und den Supraocularia II+III befinden sich einige kleine Körner, — wohl als Rückschlag auf eine *Eremias*-ähnliche Stammform.

[4] So bei der Lokalrasse von Tuapse.

[5] Bei 4 Stücken von Tuapse, einem von Psebai, 2 von Aj-Todor, 3 von Sinop und 1 vom Bièrla-Thal.

nale stets gut entwickelt, Massetericum manchmal nicht vorhanden. Das erste, von oben ganz sichtbare, fast in der Parietalebene liegende Supratemporale gross oder mittelgross, 2—2½-mal so lang als hoch, nach rückwärts keilförmig oder wenigstens deutlich verschmälert; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale noch 3—8 kleinere, manchmal ziemlich grosse, ein andermal winzige Schildchen.[1] Massetericum gewähnlich nur mittelgross oder klein, öfters fehlend;[2] stets von schrägovaler Form; vom ersten Supratemporale durch 0—4 (gewöhnlich 1—2), vom Tympanale durch 1—5 (gewöhnlich 3—4), vom nächsten Supralabiale durch 2—5 (meist 3) und vom nächsten Postoculare durch 2—5 (gewöhnlich 4) ganz kleine Schildchen getrennt. Tympanale gross oder mittelgross, bald grösser, bald kleiner als das Massetericum.

Um die Rumpfmitte 49—67 (gewöhnlich und zwar in 81·8% nur 53—63)[3] Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen klein (bei ♀ stets etwas grösser), abgerundet hexagonal (♂) oder oval (♀), körnchenartig gewölbt (♂) oder mehr flach (♀), glatt (meist bei ♀) oder mit einem spurweise entwickelten oder feinen Scheitelkiel versehen (Fig. 7, *a*); gegen die Bauchplatten zu nicht vergrössert. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 3—5 Querreihen von Rumpfschuppen, und zwar bei den ♀ (der grösseren Rumpfschuppen wegen) gewöhnlich 3—4, bei den ♂ aber 3—5. Die oberen Schwanzschuppen sind relativ lang und schmal, meist schon von der Schwanzbasis an (besonders bei den ♂) scharf längsgekielt, hinten gewöhnlich gerade abgestutzt, manchmal etwas strumpfspitzig; die Kiele gegen ihr Hinterende zu (namentlich auf der Schwanzseite (deutlich erhöht, das Kielende selbst manchmal etwas mucronat vorgezogen; die Schuppen bilden deutlich alternierende kürzere und längere Wirtel, deren beiden Mittelreihen einzeln nicht oder kaum breiter sind als die angrenzenden; die Medialkanten der beiden Mittelreihen fallen mit der Mittelfurche nicht oder nur auf der Schwanzbasis zusammen. Bei sehr jungen Stücken (Laspi, Abas-Tuman) sind die oberen Schwanzschuppen hinten deutlich zugespitzt. Oberseite der Tibia mit mehr flachen, rhombischen, ziemlich grossen, kräftig längsgekielten oder wenigstens mit einem deutlichen Scheitelkiel versehenen

[1] Bei den Stücken von Sinop und Trapezunt sind 4—8 winzige, bei anderen gewöhnlich 2—3 grössere und 1—2 winzige Schildchen vorhanden.

[2] So bei einem Stück von Nawaginskaja, bei 2 von Tuapse, 2 von Jalta, und 1 von Laspi.

[3] Die Zahlen 49, 50, 51, 64 und 67 kommen nur je einmal, 52 und 65 je zweimal vor.

Schuppen bekleidet, die zu beiden Seiten des Kieles gewöhnlich glatt sind, dabei sind dieselben bei erwachsenen Stücken meist deutlich grösser, manchmal aber nur ebenso gross[1] als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen bei erwachsenen Stücken im allgemeinen 8—12 Dorsalschuppen und zwar bei ben ♀ 8—9, beiden ♂ 9—11, ausnahmsweise 12[2]). Auf der Tibia sind die Schuppen auch bei alten Stücken ziemlich gleichgross, im Gegensatz zu subps. rudis, bei der die mittleren Schuppen stets bedeutend grösser sind als die übrigen.

Gularschüppchen in der Mittellinie 25—34,[3] gewöhnlich (in 88% der untersuchten Fälle) 27—33. Kehlfurche deutlich. Halsband manchmal ganzrandig, meist aber leicht oder wenigstens spurweise gekerbt, aus 8—12 (meist 8—10) Schildchen zusammengesetzt, die meist deutlich breiter als lang sind. Bauchplatten fast ausnahmslos in sechs Längsreihen,[4] beim ♂ in 24—27 (ausnahmsweise 28), beim ♀ in 27—31 (ausnahmsweise 26) Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe gewöhnlich drei, oft aber vier winzige, nach rückwärts allmählich vergrösserte (ausnahmsweise nur zwei) Oberschildchen. Analplatte meist stark, mitunter enorm querverbreitert, 1¹/₆—3-mal (meist 2—2¹/₂-mal) breiter als lang, von zwei Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 5—10 Schildchen besteht und vor der Analplate oft ein sehr breites, an Grösse dem Anale nur wenig

[1] So bei einem ad. ♀ von Sinop, einem ad. ♀ von Aj-Todor, einem ad. ♀ vom Erdshias Dagh, bei mehreren ♀ und ♂ (!) von Psebai ist die Verhältnisszahl 8 : 8.

[2] Bei einem adulten ♂ von Sinop.

[3] Bei einem juvenilen ♀ von Sinop ganz ausnahmsweise 37, die nächstfolgende höchste Zahl ist 34 (bei einem ♀ von Sinop). Die Fluctuation schwankt um die Mittelzahl 28 und zwar kommen vor unter 42 beobachteten Fällen:

34	1-mal,	also	in	2·3%
33	4-mal,	«	«	9·5%
32	5-mal,	«	«	11·9%
31	4-mal,	«	«	9·5%
30	5-mal,	«	«	11·9%
29	5-mal,	«	«	11·9%
28	9-mal,	«	«	**21·4%**
27	5-mal,	«	«	11·9%
26	1-mal,	«	«	2·3%
25	1-mal,	«	«	2·3%

[4] Bei einem adulten ♂ vom Erdshias Dagh und einem zweiten aus demselben Gebiet (Lifos) kommt fast durchwegs nur je ein Oberschildchen vor, die eine fast vollkommene accessorische Ventralreihe bilden.

nachstehendes Praeanalschild, oder aber zwei mehr oder weniger vergrösserte Praeanalia entwickelt.[1] Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 5—8 (meist 5—6) Schildchenreihen. Femoralporen im allgemeinen jederseits 16—25, gewöhnlich kommen aber nur (in 90·4% der untersuchten Fälle) 18—22 vor.[2]

Auf der Unterseite der Tibia befinden sich neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch 2—3 Reihen kleinerer Schildchen, die einwärts an Grösse allmählich abnehmen (T. 1+1+1 oder 1+1+1+1). Auf der Unterseite des Schwanzes befinden sich in kürzere und längere Wirtel gestellte Schuppen, deren zwei Mittelreihen einzeln nicht oder kaum breiter sind als die benachbarten; auf der Schwanzbasis sind die Schuppen noch glatt und am Hinterrand gerade abgestutzt, weiter hinten aber schon deutlich gekielt und stumpf zugespitzt.

Schädel.[3]

(Taf. XIX, Fig. 9 & 10 und Taf. XX, Fig. 3—6.)

Der Schädel ist gross, ziemlich breit, niedrig gebaut und oben platt.

[1] In dieser Beziehung verhalten sich die einzelnen Localrassen sehr verschieden, denn während bei den ♂ von Sinop und Trapezunt fast ausnahmslos ein riesiges querverbreitertes Praeanale vorkommt und bei den ♀ auch die männlichen Stücke vom Erdshias Dagh und von der Krim meist 1—2 grössere Praeanalia besitzen, sind dieselben bei den Stücken von Tuapse, Psebai, Maikop nnd Nawaginskaja nicht vorhanden.

[2] Die Anzahl der Femoralporen schwankt um die Mittelzahl 20; unter 87 beobachteten Fällen kommen vor:

16 Fp.	2-mal,	also	in	2·2%
17 «	3-mal,	«	«	3·4%
18 «	16-mal,	«	«	18·3%
19 «	16-mal,	«	«	18·3%
20 «	**21-mal,**	«	«	**24·1%**
21 «	8-mal,	«	«	9·1%
22 «	18-mal,	«	«	20·6%
23 «	3-mal,	«	«	3·4%

Ein einzigesmal zählte ich 25 Femoralporen (beiderseits) an einem semiadulten Stück von Artwin (südlich von Batum, an der türkischen Grenze). (Mus. Caucas.).

[3] Ich präparierte 9 adulte Schädel und zwar: 2 ♂ von Sinop, 1 ♂ von Jalta (Krim), 3 ♂ und 1 ♀ von Aj-Todor (Krim), 1 ♂ von Romanowsk und 1 ♂ vom Erdshias Dagh.

Maasse (in mm.)	Sinop ad. ♂	Jalta ad. ♂	Aj-Todor ad. ♂
Länge des Schädels	18	18	17·5
Breite des Schädels	11	9·3	10
Höhe des Schädels	5	5	5
Breite des knöchernen Craniums	7·3	7	7

Schnauze ziemlich kurz, am Grunde breit. Nasenlöcher von oben betrachtet ziemlich weit, schräg-elyptisch (bei den Stücken von Sinop etwas enger, schrägoval). Der obere Schenkel des Intermaxillare deutlich breiter als bei *Apáthya* (bei den Stücken von Sinop etwas breiter als bei Stücken anderer Provenienz), nich incrustiert, weshalb die hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte Spitze desselben deutlich sichtbar ist. Nasalia lang, mit fast parallelen Seitenrändern. Die oberen Deckknochen des Schädels schon fast vom Hinterrand der Nasenlöcher an ziemlich derb (Sinop) oder nur vom ersten Drittel der Nasalia an schwächer incrustiert. Parietale gegen die Parietalprocesse scharf abgegrenzt. Die Parietalprocesse schwach verbreitert und derber gebaut als bei *Apáthya*, unter dem Parietale und vor dem Supraoccipitale in Form eines flachen (bei den Stücken von Sinop eines kräftigeren) Bogens in breiter Fläche an die häutige Hirnkapsel angesetzt, deren kleiner Theil von oben sichtbar bleibt. Processus ascendens des Supraoccipitale niedrig, beiderseits von je zwei Längswülsten begleitet, deren obere Enden etwas höher hinaufragen als das Ende des Proc. ascendens. Vier deutliche Supraocularia; das I. sehr klein, das II. und III. gewöhnlich mit einer selbst bei greisenhaften Männchen vorhandenen grossen häutigen Fontanelle, die jedoch bei sehr alten ♂ von Tuapse und der Krim manchmal beträchtlich reduciert sein kann. Supraciliaria auf jeder Seite zweie, bei ♂ auch ein bald grösseres, bald kleineres Retrociliare und mitunter auch ein Supraciliare accessorium (Sinop). Das sehr grosse, dreieckige Supraorbitale wird vom Supraoculare I und dem vorderen Supraciliare meist vollständig verdeckt, oder nur die äusserste Spitze der Vorderecke bleibt von oben sichtbar. Jugale kräftiger als bei *Apáthya*, mit längerem und spitzigerem Hinterstachel. Die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt, d. i. miteinander nicht verwachsen, bei den stärker incrustierten Schädeln von Sinop aber von einander schwer zu trennen; das äussere kaum incrustiert, bedeutend kürzer als das innere, infolgedessen es das Foramen supratemporale nicht erreicht; das innere länger, deutlich zweispitzig und — seine innere (längere) Spitze ausgenommen — stark incrustiert. Foramen supratemporale ziemlich gross. Schläfe ohne Hautknochenpanzer. Pterygoidea schlank gebaut, weit

auseinander weichend und vollkommen unbezahnt. Basisphenoideum, wie auch die Proc. pterygoidei kürzer und breiter als bei *Apáthya*. Basioccipitale breiter und etwas massiger als bei *Apáthya*. Im Zwischenkiefer 7—9, im Oberkiefer auf einer Seite 17—21 und in einem Unterkieferast 20—25 zweispitzige Zähne.[1]

Farbenkleid.

Hinsichtlich des Farbenkleides erinnern manche Stücke der *Lacerta saxicola* sehr lebhaft an *L. muralis,* bei genauer Betrachtung erkennt man aber stets sehr deutliche Unterschiede.

Pileus, sowie das Rückenfeld und der Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen gelbbraun, kupferbraun, grünbraun, graubraun, graugrün, bis lebhaft grün. Pileus ungefleckt oder schwarzbraun gesprenkelt. An der Stelle des Occipitalbandes, der beiden Dorsalstreifen und der beiden Parietalbänder, also auf dem ganzen Rückenfeld befinden sich unregelmässig zerstreute schwarzbraune Schnörkel, die öfters klein und punktförmig sind und vollkommen isoliert dastehen (♂ von Tuapse), ein andermal aber gröber sind und mit ihren Ausläufern über dem ganzen Rückenfeld gitterartig zusammenhängen, ja selbst mit den Zackenenden des Temporalbandes anastomosieren können, wodurch bei alten ♂ — wenigstens in der hinteren Rückenhälfte — eine unregelmässige Querstreifung entstehen kann. Diese dunklen Schnörkel werden öfters zu zwei schwarzbraunen Fleckenreihen zusammengezogen, die namentlich bei alten Weibchen zwei ziemlich regelmässige, entlang der beiden Dorsalstreifen hinziehende, aus querviereckigen Flecken oder aus groben, querverbreiterten Schnörkeln bestehende Fleckenserien bilden. Manchmal sind diese Fleckenserien verschwommen, ein andermal auf eine mediale Fleckenreihe reduziert. Die Zone des Parietalbandes bleibt — wenigstens in ihrem äusseren Theil — sehr oft ungefleckt. Die dunklen Flecken des Rückenfeldes erstrecken sich auch auf den Schwanz, wo sie öfters (besonders bei den Stücken von Ciskaukasien und der Krim) bis zur Schwanzspitze als graubraune Fleckchen verfolgt werden können, bei den Stücken Transkaukasiens aber meist schon hinter der Schwanz-

[1] Das Verhalten scheint bei den einzelnen Lokalrassen verschieden zu sein, so finde ich bei den Stücken von Ciskaukasien und der Krim im Zwischenkiefer 7—9 (meist 9), im Oberkiefer 19—20 und im Unterkiefer 23—25, bei dem vom Erdshias Dagh im Zwischenkiefer 8, im Oberkiefer 20—21, im Unterkiefer 25 und bei denen von Sinop im Zwischenkiefer 7, im Oberkiefer 17—18 und im Unterkiefer 20—11 Zähne.

basis aufhören, so dass der Schwanz einfarbig braun oder graugrün sein kann; manchmal vereinigen sich die Flecken des Schwanzes zu verwaschenen braunen Querringen oder zu V-förmigen Querstreifen (alte ♂ von Tuapse). Die beiden weissen Supraciliarstreifen sind in den oberen Einbuchtungen des Temporalbandes oft als mehr oder weniger kräftig entwickelte weisse Tropfenflecken erhalten, sie können aber bei den Weibchen auch in Form zweier verwaschener, wellig verlaufender Streifen angedeutet sein (♀ von Aj-Todor), oder auch ganz fehlen. Auf der Oberseite des Schwanzes können sie beim alten Männchen je eine seitliche Fleckenserie bilden (Tuapse, Psebai), deren rundliche Flecken in die oberen Einbuchtungen des Temporalbandes, zwischen je zwei Schuppenwirtel zu liegen kommen. Das dunkelbraune oder schwarzbraune Temporalband ist oben stark, unten schwächer durch schwarzbraune, manchmal sehr kleine Flecken ausgezakt und meist mit 1—3 unregelmässigen Längsreihen weisser Tropfenflecken bestanden, die manchmal fast geschlossene Augenflecken darstellen; am kräftigsten ist die Mittelreihe dieser Tropfenflecken entwickelt, die in der Schultergegend einen blauen, aber nicht besonders grossen Ocellus hervorbringt, dem nach rückwärts noch einige blaue Flecken nachfolgen. Auf der Schwanzseite ist das Temporalband meist nur auf der Schwanzbasis deutlicher entwickelt und mit einigen schwarzen Flecken besetzt, weiter hinten ist der Schwanz meist einfärbig, manchmal aber läuft das Temporalband entlang der ganzen Schwanzseite dahin und besteht aus rhombenförmigen braunen Makeln, die — etwa wie bei *Lacerta Horváthi* — mit ihren Spitzen der Länge nach aneinander stossen (alte ♂ von Tuapse und Psebai). Der weisse Subocularstreifen ist auf der Halsseite manchmal in Form eines verwaschenen weissen Streifens entwickelt (Sinop), auf der Rumpfseite aber nur durch weissliche Flecken vertreten, deren Seitenränder schwarzbraun eingefasst sein können, oder wenigstens durch die queren Ausläufer der das Temporal- und Maxillarband besetzenden schwarzen Flecken von einander getrennt werden. Auf der Schwanzbasis gewahrt man den Subocularstreifen manchmal in Form undeutlicher, kleiner weisser Flecken,[1] die die braunen, rhombenförmigen Flecken des Temporalbandes in ihren Einbuchtungen von unten begrenzen (alte ♂ von Tuapse), gewöhnlich fehlen sie aber ganz. Das Maxillarband ist nur schwach angedeutet, wobei es mit kleinen weisslichen Rundmakeln besetzt sein kann; meist ist es einfarbig

[1] Bei *Lacerta muralis* sind diese Flecken entlang der ganzen Schwanzseite stets scharf ausgeprägt.

hellbraun, graubraun oder grünlichbraun, am unteren Rand meist mit einem blauen Ton angehaucht. Die Oberseite der Gliedmassen ist mit weisslichen Tropfenflecken und schwarzbraunen Schnörkeln besetzt. Die Unterseite des Körpers ist weiss, grauweiss, gelblich oder grünlich und gewöhnlich ungefleckt. Die äusserste Ventralreihe trägt blaue, öfters von schwarzen Flecken begleitete Makeln, oder aber sind die Seitentheile des Halses und der Gliedmassen, wie auch der ganze Bauchrand blau übertüncht. Die Unterseite des Schwanzes ist weiss, oft aber zu beiden Seiten oder auch ganz grünlich-schiefergrau gewölkt.

Jugendkleid. Das mir vorliegende Untersuchungsmaterial enthält zwar mehrere juvenile und ganz junge Stücke, ich will aber nur zwei, einige Wochen alte Exemplare von Laspi (Krim) genauer beschreiben, die ich durch die Güte des Herrn A. Brauner lebend erhalten hahe.[1] Die zwei Stücke, in der Totallänge von 9—9·5 cm., sind Ende September des Jahres 1906 zu meinen Händen gekommen und waren am Pileus, auf den oberen und Seitentheilen des Rumpfes, wie auch der Gliedmassen und der Schwanzwurzel oben kupferbraun, weiter hinten aber war der Schwanz einfarbig weisslichgrün, unten nur etwas heller. Pileus spärlich schwarzgesprenkelt. Am ganzen Rückenfeld schwarze, dünnfaserige Schnörkel, die entlang der Rückenmitte etwa vier unregelmässige Längsreihen andeuten, theilweise der Länge nach verbunden sind und seitlich auch in das Parietalband eingreifen, wonach das ganze Rückenfeld schwarz reticuliert erscheint; hinten, soweit die kupferbraune Grundfarbe reicht, erstrecken sich diese Schnörkel auch auf die Schwanzbasis. In der Zone des Supraciliarstreifens liegen am oberen Rand des temporalen Gitterwerkes in dessen Einbuchtungen spurweise angedeutete weissliche Rundmakeln. Temporalband in Form eines schwarzen Gitterwerkes angelegt, dessen Zwischenräume mehrere Längsreihen heller Tropfenflecken bilden. Gliedmassen oben mit schwarzen Sprenkeln und weisslichen Fleckchen besetzt. Inframaxillaria, Kehle und die Unterseite der Gliedmassen röthlich- oder gelblichweiss; Brust, Bauch bis zur Analspalte und etwas abgeblasst auch die Unterseite der Schenkel leuchtend schwefelgelb, ungefleckt, nur auf der äusseren Ventralreihe mit dunklen Flecken.

Sehr ähnlich ist ein 10 cm. langes Stück von Abas Tuman, mit dem Unterschied, dass der Pileus gröber gefleckt und die Oberseite des Schwanzes nicht grün, sondern kupferbraun ist.

[1] Genau entsprechend sind die vier juvenilen Stücke vom oberen Bièrla-Thal (Kuban'scher District).

Phyletische Beziehungen.

Mehrere Anzeichen sprechen dafür, dass *Lacerta saxicola typ.* mit *Apáthya cappadocica* auf eine gemeinschaftliche Stammform zurückzuführen ist. Darauf weist hin die ähnliche Tracht, mit dem langen Schwanz und auch bei *L. saxicola typ.* (besonders bei jungen Stücken) sehr langen Gliedmassen, das manchmal auftretende kleine Scutum subnasale, das kurze Frontale, die volle Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria, das manchmal noch an das Frontale anstossende und öfters in mehrere kleine Platten zerlegte Supraoculare I, das breite Occipitalschild, das mitunter fehlende Scutum massetericum, die ähnliche Anzahl der Gularschüppchen, der Ventralreihen und der Femoralporen, wie auch die ähnlich beschilderte Tibia, ferner der ebenfalls niedrig gebaute Schädel mit dem nicht incrustierten Intermaxillare, der häutigen Fontanelle der Lamina superciliaris, den zeitlebens getrennten Postfrontalia und der alle Hautknochen entbehrenden Temporalgegend.

Betreffs vieler Charaktere aber befindet sich *L. saxicola typ.* bereits auf einer höheren Entwickelungsstufe als *Apáthya;* so ist der Schwanz bedeutend kräftiger, die Anzahl der Nasofrenalia ist von 3 auf 1 herabgesunken, das Rostrale berührt schon öfters das Internasale, das Parietale wurde verlängert, die mittleren Schildchen der Temporalgegend sind meist zu einem ziemlich grossen Massetericum verschmolzen, die Rückenschuppen sind vergrössert worden, weshalb ihre Anzahl abgenommen hat (49—65 in ihrer Querreihe um die Rumpfmitte, gegen 68—74 bei *Apáthya*), wobei sie schon oft einen feinen Scheitelkiel führen, die Kiele der oberen Schwanzschuppen sind verschärft worden, die Tibialschuppen haben an Grösse zugenommen und kräftigere Kiele erhalten, schliesslich wurde das Anale vergrössert, infolgedessen es von weniger Schildchenreihen umgeben wird.

Die höhere Entwickelungsstufe von *L. saxicola typ.* findet auch im Bau des Schädels ihren Ausdruck, namentlich darin, dass schon stets ein vorderes Supraciliare vorhanden ist, welches mit dem Supraoculare I gemeinschaftlich das Supraorbitale oft schon vollständig verdeckt, ferner kommt schon bei alten Männchen ein Retrociliare und manchmal auch ein Ciliare accessorium vor; der hintere Jugalstachel ist bedeutend kräftiger geworden, die beiden Postfrontalia hängen schon inniger zusammen, wobei das äussere verkürzt wurde, endlich sind die Basalknochen des Schädels massiger geworden.

In Hinsicht des Farbenkleides repräsentiert *L. saxicola typ.* ebenfalls eine höhere Entwickelungsstufe, obwohl der Grundtypus des Farb-

musters noch sehr lebhaft an das Farbenkleid von *Apáthya* erinnert. Die schwarze Reticulation des Rückenfeldes ist bei erwachsenen Stücken öfters noch sehr deutlich und besonders die südlichsten Stücke (vom Erdshias Dagh) mit der unregelmässigen schwarzen Querbänderung des Rückens weisen auf nahe Beziehungen mit *Apáthya* hin. Weiter nord- und westwärts wird diese Querbänderung durch eine doppelte Längsreihe schwarzer Flecken oder eine auf dem ganzen Rückenfeld zerstreute schwarze Sprenkelung vertreten, die für *Apáthya* charakteristische Doppelreihe heller Tropfenflecken der Rückenmitte ist aber bereits verschwunden. Die entlang der Supraciliarzone hinziehende helle Fleckenreihe ist noch sehr oft deutlich erhalten, ebenso das dunkle Temporalband, welches in der Schultergegend — als Rudiment der blauen Fleckenreihe von *Apáthya* — noch eine kurze Längsreihe blauer Flecken bewahrt hat. Von hervorragender Wichtigkeit scheint mir der Umstand zu sein, dass im juvenilen Farbenkleid die schwarze Reticulation des Rumpfes sehr deutlich hervortritt und der Schwanz ganz junger Stücke — ähnlich wie bei *Apáthya* — einfarbig weissgrün ist.

b) Var. **Brauneri**, n. var.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei erw. ♀ von der Route zwischen Adler und Romanowsk (Coll. A. Brauner).

2. Neunzehn Stücke (9 ad. und juv. ♂, 10 ad. und juv. ♀) von Romanowsk (Krassnaja-Poljana). (Coll. A. Brauner).

3. Ein Stück (semiad. ♀) vom Pseashcho-Pass (2—3000 m. Seehöhe). (Coll. A. Brauner).

4. Ein adultes ♀ von Gagry (Schwarzmeerküste). (Mus. Caucasicum, Nr. 43—06).

Tracht und Grösse.

Kleiner und schmächtiger als *Lacerta saxicola typica,* mit kleinerem Kopf und kürzeren Gliedmassen.

Maasse (in mm.)[1]	Romanowsk				Adler—Romanowsk
	ad. ♂	ad. ♂	ad. ♀	ad. ♀	ad. ♀
Totallänge	—	—	—	—	177 ?
Kopflänge	17·5	17·5	13·7	13	14
Kopfbreite	12	12	9	9	9·1
Kopf + Rumpf	66	65	60	55	65
Rumpflänge	43	40	41	38	44
Schwanzlänge	—	—	—	—	112[2]
Vordergliedmassen	24	23	19	18	19
Hintergliedmassen	35	36	29	27	30
Hinterfuss	17	18	16	14	15

Pholidose.

Betreffs der Pholidose unterscheidet sich diese Form nur durch folgende Charaktere von *Lacerta saxicola typica:*

Auf das erste Supratemporale folgen am Aussenrand des Parietale meist nur zwei ziemlich grosse und 1—2 winzige, körnchenartige oder 3—4 ziemlich gleichgrosse Schildchen; das Parietale stosst nur ausnahmsweise mit dem obersten Postoculare zusammen; Massetericum öfters fehlend;[3] Rückenschuppen vollkommen glatt und relativ grösser; die oberen Schwanzschuppen flacher, etwas breiter, mit schwächerem Längskiel und am Hinterrand stets gerade abgestutzt; Tibialschuppen relativ kleiner, mehr gewölbt, schwach gekielt (mit schwächerem Scheitelkiel oder nur einem Scheitelhöckerchen), dabei stets runzelig-gekörnelt, bei den ♀ kleiner oder ebenso gross, bei den ♂ ebenso gross oder grösser als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen bei den ♀ gewöhnlich 7—8, in seltenen Fällen, so bei einem adulten ♀ von Romanowsk sogar nur 6, bei den ♂ 8—11 Dorsalschuppen); Kehle derber beschuppt (gewöhnlich 23—29, bei *L. saxicola typ.* gewöhnlich 27—33 Gularschüppchen in der Mittellinie); Oberschildchen gewöhnlich nur dreie; Analplatte nur $1^{1}/_{2}$—$1^{4}/_{5}$-mal breiter als lang, von zwei Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 7—11 Schildchen besteht und fast niemals ein grösseres Praeanale entwickelt; auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen gewöhnlich

[1] Die Thiere sind in Formalin fixiert worden, weshalb die Maasse nicht verlässlich sind.

[2] Schwanzspitze regeneriert.

[3] Unter 19 Stücken von Romanowsk 6-mal.

fünf, öfters aber schon nur vier Schildchenreihen; Femoralporen weniger (gewöhnlich 16—19, bei *L. saxicola typ.* gewöhnlich 18—22).

Hinsichtlich obiger Charaktere ist zwar zwischen forma *typica* und var. *Brauneri* ein deutlicher Unterschied wahrzunehmen, doch ist die Varietät durchaus nicht für sich abgeschlossen, da sie durch die Stücke von Psebai und Maikop ganz unvermittelt an forma *typica* angeschlossen wird. Bei den letzteren Stücken, die wegen der grösseren Anzahl der Schenkelporen (19—23) und der Schildchenreihen auf der Unterseite des Schenkels (5—6), ferner wegen der schmalen, scharfgekielten oberen Schwanzschuppen noch zu forma *typica* gerechnet werden können, finden wir schon am Aussenrand des Parietale hinter dem ersten Supratemporale zwei ziemlich grosse und 1—3 winzige Schildchen, ferner kleinere, schwächer gekielte Tibial- respective grössere Rückenschuppen [1] und die rehbraune Farbe von var. *Brauneri*. Da auch betreffs der Körpergrösse nur unbedeutende Differenzen bestehen, übergeht die Form von Psebai und Maikop ganz glatt in var. *Brauneri*.

Var. *Brauneri* lässt sich demnach von der forma *typica* nicht scharf unterscheiden und ich habe die erstere bloss deshalb benannt und charakterisiert, um die Richtung der phyletischen Umbildung kennzeichnen und auf eine bestimmte Form beziehen zu können.

Schädel.

Betreffs des Schädelbaues besteht, wie ein adulter ♂ Schädel von Romanowsk zeigt, zwischen forma *typica* und var. *Brauneri* bloss der einzige namhaftere Unterschied, dass das vordere Supraciliare auf ein winziges Plättchen reduciert wurde, so dass der laterale Theil des Supraorbitale freiliegt (gerade wie bei var. *Defilippii* aus Njuwady). Im übrigen ist der Schädel etwas kleiner und die häutige Hirnkapsel ist bereits ganz verdeckt.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von var. *Brauneri* hat den *saxicola*-Typus noch voll bewahrt. Pileus, Rückenfeld und die Oberseite des Schwanzes rehbraun; ausgesprochene grüne Farben scheinen zu fehlen, unter den

[1] Bei den Stücken von Psebai sind die Tibialschuppen selbst im männlichen Geschlecht nur ebenso gross wie die Rückenschuppen, so dass auch in dieser Beziehung ein Übergang zu var. *Brauneri* vorliegt.

Stücken von Romanowsk befinden sich aber zwei adulte ♂ mit hell graubläulichem Rückenfelde, die im Leben düster grün oder wenigstens grünlich gewesen sein können. Entlang der Mitte des Rückenfeldes meist zwei unregelmässige Längsreihen schwarzbrauner Schnörkel, manchmal aber das ganze Rückenfeld gefleckt oder zusammenhängend reticuliert. Die dunkle Zeichnung des Rückenfeldes erstreckt sich in Form zahlreicher kleiner Flecken oder einer gröberen medialen Fleckenreihe meist bis zur Schwanzspitze. Parietalband meist ungefleckt. In der Zone des Supraciliarstreifens eine Reihe verwaschener, selten kräftiger ausgesprochener weisser Tropfenflecken, die noch mehr verwaschen auch entlang der Schwanzseite dahinzieht. Temporalband dunkel- bis schwarzbraun, am Oberrand ausgezackt, am Unterrand continuirlich in das Maxillarband übergehend, mit mehreren Längsreihen weisser Rundflecken bestanden; auf der Schwanzseite in Form eines ziemlich continuirlichen, aber oft verwaschenen, aus rhombenförmigen Flecken zusammengesetzten Bandes vorhanden. In der Achselgegend einige unansehnliche blaue Ocellen. Subocularstreifen eine auch auf der Schwanzseite dahinziehende Längsreihe weisser Tropfenflecken. Unterseite gelblichweiss, ungefleckt, bei jüngeren Stücken Kehle, Brust, Bauch und Unterseite des Schwanzes schiefergrau gefleckt[1] oder gewölkt. Die äusserste Ventralreihe schwarz- und blaugefleckt oder continuirlich blau übertüncht (bei den in Formalin fixierten Stücken meist schmutzig schiefergrau geworden).

Phyletische Beziehungen.

In phylogenetischer Hinsicht ist var. *Brauneri* eine etwas specialisierte, bestimmten lokalen Verhältnissen angepasste und im allgemeinen reducierte Form von *L. saxicola typica.* Die Statur wurde verkleinert, die Elemente des Schuppenkleides wurden vergrössert und das vordere Supraciliare auf ein winziges Knochenplättchen herabgesetzt. Alle diese Eigenschaften müssen mit den physikalischen Verhältnissen des Standortes zusammenhängen und können auf eine trockenere Atmosphäre zurückgeführt werden.

[1] Schon bei den Stücken von Psebai und Maikop angedeutet.

c) Var. chalybdea Eichw.

Zootoca chalybdea Eichwald, Fauna Casp.-Caucas., 1841, p. 91, tab. XI, fig. 1—3.

Lacerta taurica De Filippi (nec Pallas), Arch. per Zool., II, 1863, p. 386; Note viag. Persia, 1865, p. 354 (part.).

Podarcis depressa Camerano (part.), Atti Accad. Torino, XIII, 1877, p. 539,

Lacerta Portschinskii Kessler, Reise d. d. transkauk. Geb. im Jahre 1875; Arb. d. St.-Pétersb. Ges. d. Naturf., VIII, Suppl. 1878, p. 160, tab. I (russisch), — ins Deutsche übersetzt von Bedriaga, Arch. f. Naturg., 1879, p. 308.

Lacerta muralis var. *depressa* Radde, Samml. d. Kaukas. Mus., I, 1899. p. 281; Méhely, Zichy Jenő gróf harm. ázsiai utazása (Dritte asiat. Forschungsreise des Grafen Eug. Zichy), II, 1901, p. 54; Boulenger, Proc. Zool. Soc. of London, 1904 (II), p. 334 (Nr. 3. gravid female), p. 336 (measurements), p. 337, tab. XXII, fig *b*.

Geschichtliches.

Diese durch ihre kleine und zierliche Gestalt, den langen, dünnen Schwanz und das unansehnliche, ziemlich eintönige Farbenkleid gut kenntliche Varietät der *Lacerta saxicola* scheint auf die nächste Umgebung von Tiflis beschränkt zu sein und wurde zuerst von Eichwald im Jahre 1841 unter dem Namen *Zootoca chalybdea* beschrieben und abgebildet.

Aus Eichwald's Beschreibung ersehen wir, dass er unter diesem Namen nicht nur die Tifliser Form verstanden, sondern, wie seine Fundortsangaben bekunden («Hab. in Caucaso, Iberia, ad Tiflisios urbem, Somchetia; etiam ad aquas carbonicas Kislawodskiensis»), auch andere Formen der *Lacerta saxicola* einbegriffen hat, dennoch hege ich keinen Zweifel, dass er hauptsächlich diese Form vor Augen hielt und auch die Abbildung nach einem solchen Exemplar anfertigen liess. Auf die Beschreibung des Farbenkleides kann wohl kein grosses Gewicht gelegt werden, da Text und Abbildung deutlich dafür sprechen, dass Eichwald zumeist in Alcohol blaugrau gewordene, ausgebleichte Stücke vorgelegen sind,[1] dessen ungeachtet verräth der mit dunklen Punkten und Schnörkeln schwach besetzte Rücken, ferner das lange, mit der Vorderecke an das Rostrale anstossende Internasale (fig. 2) und das vor der Analplatte befindliche querverbreiterte Praeanalschild (fig. 3), mitsamt der kleinen und schlanken Gestalt, dass es sich hier um die Tifliser Form handelt. Das abgebildete Stück ist wohl ein in Alcohol blaugrau gewordenes ♀, mit reproduciertem Schwanz, wofür auch die von Eichwald angegebenen Maasse sprechen (Totallänge 139 mm., Kopf und Rumpf 53 mm.). Die Abbildung des ganzen Thieres ist ziemlich dürftig und besonders die gelben Flecken der Supraciliarzone sind vom Zeichner übertrieben dargestellt worden.

Boulenger ist der Ansicht (Proc. Zool. Soc., 1905, p. 337), dass Eichwald's *Lacerta chalybdea* der von Dr. Werner vom bithynischen Olymp bei

[1] Daher der Name *chalybdeus* (stahlblau).

Brussa beschriebenen *Lacerta depressa* (Sitzungsber. Akad. Wien, 1902, p. 1086, tab. III, fig. 9, 10), wie auch den im British Museum vom Göktshai-See befindlichen Stücken entspricht, welcher Annahme ich nicht beipflichten kann, da mir beide Formen besondere Subspecies von *Lacerta saxicola* darzustellen scheinen und einer Gegend entstammen, aus welcher EICHWALD kein Material vorgelegen ist.

Diese Varietät scheint bei Tiflis auch von DE FILIPPI gesammelt worden zu sein, da sich unten den von ihm aus Transcaucasien heimgebrachten sechs Stücken, die er für *Lacerta taurica* gehalten (1863) und CAMERANO im Jahre 1877 als *Podarcis depressa* beschrieben hat, laut BOULENGER's Beschreibung und Abbildung ein Exemplar befindet, welches genau denen entspricht, die mir aus Tiflis zu Gebote stehen. Trapezunt, als der von CAMERANO für *Podarcis depressa* angegebene Fundort (Atti Accad. Torino, XIII, 1877, p. 539) steht dieser Deutung durchaus nicht im Wege, da DE FILIPPI selbst angibt, dass seine vermeintliche *taurica* «trovanno commune da Trebisonda a Tiflis» (Arch. per la Zool., II, 1863. p. 386), seine Exemplare somit von verschiedenen Fundorten herstammen.

Im Jahre 1878 hat KESSLER nach einem aus Tiflis herstammenden Exemplar (zweifellos ein ♀) diese Form ganz kenntlich beschrieben und abgebildet und derselben den Namen *Lacerta Portschinskii* verliehen. Seine nur in russischer Sprache erschienene Beschreibung, die ein Jahr darauf von BEDRIAGA ins Deutsche übertragen wurde, ist wohl die erste unzweifelhafte Einführung unseres Thieres, der jedoch die EICHWALD'sche *chalybdea* vorausgeht.

Dr. v. BEDRIAGA hat *Lacerta Portschinskii* im Jahre 1879 mit CAMERANO's *Podarcis depressa* identifiziert und beide nur für eine Lokalvarietät von *Lacerta muralis* betrachtet, die seiner Ansicht nach *Lac. muralis* var. *depressa* CAM. heissen muss (Arch. f. Naturg., 1879, p. 312). In seiner Monographie der Lacertiden spricht er CAMERANO's *Lacerta depressa* schon für eine besondere Art an, die mit der *muralis* wenig Ähnlichkeit hat und eher als eine der oxycephalen Eidechsengruppe verwandte Form betrachtet werden kann (Abh. Senckenberg. Ges., XIV., 1888, p. 272), — schade, dass diese an und für sich richtige Auffassung dadurch illusorisch gemacht wird, dass die mit *Lacerta depressa* zum Theil synonyme *Lacerta Portschinskii* einfach in die Synonymie der *Lacerta muralis* versetzt wird (l. c., p. 177).

Seither wurde die Tifliser Form von *Lacerta saxicola* gewöhnlich für *Lacerta muralis* var. *depressa* CAM. angesprochen, so von RADDE, BOETTGER, von mir und letzthin auch von BOULENGER, was jedoch in mancher Beziehung unrichtig ist.

Die von RADDE in Tiflis gesammelten Stücke, die mir vom Museum Caucasicum vorliegen (Nr. 26, i) gehören unzweifelhaft zu *Lacerta saxicola* var. *chalybdea* EICHW., ebenso das von CSIKI in der Nähe von Tiflis erbeutete Stück, das sich im Ungar. National-Museum befindet (Nr. 2311/8), wogegen BOULENGER der Ansicht ist, dass dieses letztere Stück der von Prof. BOETTGER als *Lacerta muralis* var. *Defilippii* CAM. aus Shusha beschriebenen Form ent-

spricht, die er (Boulenger) mit Camerano's *Lacerta depressa* für identisch betrachtet (Proc. Zool. Soc., 1904, p. 337). Letztere Auffassung ist deshalb unrichtig, weil Boettger's Stücke aus Shusha entschieden zu *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* Cam. gehören, während das von Csiki bei Tiflis erbeutete Stück der *Lacerta saxicola* var. *chalybdea* Eichw. angereiht werden muss.

Bezüglich der von Prof. Boettger aus Tiflis beschriebenen (Ber. Senckenberg. Ges, 1892, p. 140) und zu *Lacerta muralis* var. *depressa* Cam. gezogenen Stücke (Nr. 6034, 1*e*), die ich in natura untersuchen konnte, fand ich, dass dieselben durchaus nicht den übrigen, mir aus Tiflis vorliegenden Stücken entsprechen. Sie unterscheiden sich von denselben durch die gedrungenere Gestalt, kräftigere Zeichnung, derber beschuppte Kehle, ein kurzes und breites Internasale und den Mangel eines querverbreiteten Praeanalschildes. In diesen Charakteren entsprechen sie der mehr östlichen *Lac. saxicola* var. *Defilippii*, weshalb ich sie auch dieser Form zutheile. Der Aufschrift nach wurden diese Stücke von der Radde-Valentin'schen Expedition im Jahre 1890 in Tiflis gesammelt und — falls keine Verwechslung des Fundortes vorliegt — sprechen dafür, dass in der Gegend von Tiflis die beiden Varietäten von *Lac. saxicola*, nämlich *chalybdea* und *Defilippii* aneinander stossen.

Untersuchungs-Material.

1. Ein adultes ♀ von Sion (Athene-Thal) bei Tiflis, leg. E. Csiki am 4. April 1898. (Mus. Hung., Nr. 2311/8).

2. Ein trächtiges Weibchen von Tiflis, leg. König am 1. April 1896. (Mus. Caucasicum, Nr. 26. p.).

3. Ein junges und zwei erwachsene ♂ von Tiflis (Muštaid-Park), leg. Satunin. (Mus. Caucas., Nr. 26. c.).

4. Zwei erwachsene und zwei sehr junge Stücke von Tiflis, leg. Radde im Oktober 1892. (Mus. Caucas., Nr. 26, i).

5. Ein adultes und ein junges Stück aus Tiflis, leg. König. 1893. (Mus. Caucas., Nr. 26, r).

6. Drei Stücke (2 ad., 1 juv.) angeblich aus Nord-Afrika. (Mus. Senckenb., 6028, w). Geschenkt 1860 von Dr. Ed. Rüppell.

Tracht und Grösse.

Var. *chalybdea* ist eine sowohl mit *Lacerta saxicola typica* als auch mit var. *Defilippii* äusserst nahe verwandte Form, die jedoch stets kleiner und schmächtiger bleibt.

Kopf klein, stark abgeflacht, in der Temporalgegend schwach aufgetrieben; in seinen Proportionen wie bei *L. saxicola typica*. Schnauze mittellang, ziemlich spitzig zugerundet. Rumpf abge-

flacht, Schwanz schmächtig, dünn verlaufend, beim ♂ länger als die doppelte Körperlänge. Gliedmassen ziemlich lang; Hinterfuss des ♂ erreicht die Schulter oder das Halsband, der des ♀ die Handwurzel oder die Mitte des Unterarmes.

Maasse (in mm.)	Tiflis ad. ♂	Tiflis ad. ♀	Sion ad. ♀
Totallänge	154	147	139
Kopflänge	12·3	12	11 7
Kopfbreite	8	7·3	7
Kopf + Rumpf	49	57	51
Rumpflänge	31	38	36
Schwanzlänge	105	90 [1]	88 [1]
Vordergliedmassen	17·5	16 5	15
Hintergliedmassen	27	26	24
Hinterfuss	14	13	12·5

Pholidose.

Rostrale berührt nicht das Nasenloch und stosst nicht an das Internasale an, es kommt jedoch sehr nahe demselben. Internasale lang deltoidförmig, deutlich länger, oder wenigstens ebenso lang als breit, mit spitzwinkelig vorgezogener Vorderecke.[2] Frontale relativ länger als bei *saxicola typica* und var. *Defilippii*, ebenso lang oder nur etwas kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; seine laterale Vorderecke stosst mit dem Supraoculare I nicht zusammen; nach hinten zu stark verschmälert, zwischen den Hinterecken deutlich schmäler als das Supraoculare III. Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll, aus 9—14 Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—6; das erste ist das grösste, das zweite gewöhnlich ebenso lang; Parietale deutlich länger als der Abstand zwischen dem Frontale und der Schnauzenspitze; im vorderen Drittel seines Aussenrandes — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — kräftig, oder wenigstens deutlich ausgeschweift und gewöhn-

[1] Schwanz regeneriert.

[2] Bei jungen Stücken von *Lacerta saxicola* subsp. *rudis* Bedr. ist das Internasale oft von sehr ähnlicher Bildung, aber doch meist breiter als lang. Manchmal sind die jungen Stücke subsp. *rudis* wie sie mir von Keda, vom Surampass und vom Flusse Coroch vorliegen, zum verwechseln ähnlich mit var. *chalybdea,* doch sind die ersteren durch den grösseren, höheren und hinten mehr eckigen Kopf, das viel grössere Masseterium, die robustere Gestalt und das Farbenkleid sicher zu unterscheiden. Bei *saxicola typica* und var. *Defilippii* ist das Internasale gewöhnlich kurz sechseckig, breiter als lang, mit stumpfwinkeliger Vorderecke.

lich an das oberste Postoculare anstossend. Das meist trapezförmige Occipitale ist gewöhnlich deutlich breiter als das viel längere, nach hinten zu wenig verschmälerte fünfeckige Interparietale.

Nur ein Nasofrenale, in seiner Form wie bei *saxicola typica*. Vor dem Suboculare vier Supralabialia. Supratemporale, Tympanicum und meist auch das Massetericum gut entwickelt. Das erste Supratemporale wie bei *saxicola typica;* auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale 3—5 kleinere Schildchen. Massetericum mittelgross oder klein, manchmal fehlend, vom ersten Supratemporale durch 2—3 (meist 2), vom Tympanale durch 2—4 (meist 3), vom nächsten Supralabiale durch 2—3 (meist 3) und vom nächsten Postoculare durch 3—4 (gewöhnlich 4) kleine Schildchen getrennt. Tympanale ziemlich gross, sichelförmig, manchmal quergespalten.

Um die Rumpfmitte 51—56 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen klein, abgerundet hexagonal, glatt, gegen die Bauchplatten zu etwas vergrössert. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 3—4 (meist 3) Querreihen von Rumpfschuppen. Die oberen Schwanzschuppen scharf längsgekielt, hinten gerade abgestutzt oder stumpfspitzig zugerundet; die Kiele gegen ihr Hinterende zu mehr oder weniger erhöht, sonst wie bei *saxicola typica*. Oberseite der Tibia mit rhombischen Schuppen bedeckt, die mit einem deutlichem Scheitelkiel versehen und beim ♀ ebenso gross (8 : 8), beim ♂ aber etwas grösser (8 : 9) sind als die Rückenschuppen.

Gularschüppchen 26—31 in der Mittellinie. Kehlfurche deutlich. Halsband ganzrandig, aus 7—9 Schildchen bestehend. Bauchplatten in sechs Längsreihen, beim ♂ in 26—27, beim ♀ in 28—31 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte meist drei nach rückwärts an Grösse zunehmende Oberschildchen. Analplatte gross, $1^3/_4$—$2^1/_4$-mal breiter als lang, von zwei Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben, deren innere aus 5—8 Schildchen besteht und vor der Analplatte stets ein grosses, querverbreitetes Praeanalschild aufweist. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 4—5 (meist 5) Schildchenreihen. Schenkelporen 16—21 (meist 17—20). Auf der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch zwei, einwärts an Grösse abnehmende Reihen kleinerer Schilder (T. 1 + 1 + 1). Die unteren Schwanzschuppen wie bei *saxicola typica*.

Schädel.

Den Schädel von var. *chalybdea* präparierte ich nicht, ich glaube aber mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, dass derselbe, obwohl kleiner, in seiner Beschaffenheit dem von var. *Defilippii* entsprechen wird. Die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris ist unter dem Präparier-Mikroskop bei allen Stücken deutlich constatierbar.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von var. *chalybdea* entspricht am meisten dem von var. *Defilippii*, ist aber auch dem von *saxicola typica* sehr ähnlich.

Bei frischen Exemplaren, die im Alcohol noch nicht blaugrau geworden sind, ist die ganze Oberseite des Körpers und Schwanzes mehr oder weniger sandfarbig, ziemlich hell gelbbraun, auf welcher Grundfarbe eine im allgemeinen schwach ausgesprochene dunkel- bis schwarzbraune Zeichnung hervortritt. Pileus schwach gefleckt; Rückenfeld zwischen den Zonen der Supraciliarstreifen mit dünnfaserigen schwärzlichen Schnörkeln oder einer ziemlich verschwommenen, zusammenhängenden, dunkelbraunen Gitterzeichnung bedeckt; die Oberseite des Schwanzes höchstens spurweise gefleckt. Die Zone der Supraciliarstreifen höchstens durch einige schwach markierte, kleine, gelblichweisse Tropfenflecken angedeutet. Oberseite der Gliedmassen mit schwachen, verschwommenen, hellen und dunklen Flecken besetzt. Temporalband braun, verschwommen, continuirlich in das schwache Maxillarband übergehend, mit mehr Reihen heller Flecken besetzt und beim Männchen in der Achselgegend einen oder mehrere blaue Ocellen einschliessend. Zügelstreifen mehr oder weniger ausgesprochen; Supralabialien am Unterrand mehr oder weniger schwarzgefleckt; Temporalgegend durch streifenartig gelagerte schwarze Flecken durchschnitten. Unterseite gelblich- oder perlmutterweiss; die äusserste Reihe der Bauchplatten beim ♂ blaugefleckt, beim ♀ nur angedeutet.

Phyletische Beziehungen.

Var. *chalybdea* ist eine Zwergform von *Lacerta saxicola typica*, die der Stammform äusserst nahe steht, betreffs einiger Charaktere aber etwas fortgeschritten ist.

Bezüglich der Hauptcharaktere (ähnliche Beschuppung der Schläfe und Kehle, das vor der Analplatte befindliche querverbreitete Praeanalschild, etc.) hat var. *chalybdea* die Eigenschaften der Stammform be-

wahrt, hinsichtlich einiger ist jedoch bereits ein phyletischer Fortschritt zu verzeichnen, so ist das Internasale und das Frontale relativ länger geworden, die Rückenschuppen sind etwas vergrössert und nehmen schon gegen die Bauchplatten etwas an Grösse zu, endlich ist die Anzahl der Femoralporen etwas vermindert worden (meist 17—20 gegen 18—22 bei *saxicola typica*). Betreffs des Farbenkleides erkennen wir an var. *chalybdea* mehr den ursprünglichen Modus dieser Eidechsengruppe, da die unansehnlichen Farben der Oberseite, die meist reticulierte Rückenzeichnung und das Zurückweichen der blauen Töne auf der Unterseite für den phyletisch ursprünglicheren Typus gelten können, wogegen das Zurücktreten der hellen Tropfenflecken in der Zone des Supraciliarstreifens für einen phyletischen Fortschritt angesehen werden kann.

Var. *chalybdea* ist auch mit var. *Defilippii* sehr nahe verwandt, von welcher sie aber durch die kleinere und schmächtigere Gestalt, das lange Internasale und Frontale, die feiner beschuppte Kehle (26—31 gegen 20—28 bei var. *Defilippii*), das querverbreitete Praeanalschild, etwas mehr Schenkelporen (meist 17—20 gegen 18—19 bei var. *Defilippii*), die derbere Beschilderung der Unterseite der Tibia (T. 1+1+1 gegen 1+1+2—3 bei var. *Defilippii*) und das eintönigere Farbenkleid unterschieden werden kann.

d) Var. **Defilippii** Cam.

Lacerta muralis Blanford, Eastern Persia, II, 1876, p. 361.

Podarcis Defilippii Camerano, Atti Accad. Torino, XIII, 1877, p. 90, tab. III, fig. 1—3.

Lacerta muralis var. *Defilippii* Boettger, Radde's Fauna u. Flora d. südw. Caspigeb., 1886, p. 44 (part.); Ber. Senckenb. Ges., 1892, p. 144; Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 84.

Lacerta muralis var. *Raddei* Boettger, Ber. Senckenb. Ges., 1892, p. 142; Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 86.

Lacerta muralis var. *depressa* forma *modesta* Boettger, Ber. Senckenb. Ges., 1892, p. 140—141 (part.).

Lacerta muralis var. *depressa* subvar. *modesta* Boettger, Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 86 (part.).

Lacerta muralis subsp. *fusca* var. *persica* Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 199.

Untersuchungs-Material.

1. Ein juv. ♀ vom Alagöz-Berg (Gouv. Eriwan). (Coll. A. Brauner, Odessa.)

2. Fünf erw. Stücke (4 ♂, 1 ♀) aus Njuwady (Araxes-Thal, Russ. Armenien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028, 1 *a*; *Defilippii* Bttgr).

3. Drei Stücke (2 ad. ♀, 1 juv.) aus Njuwady. (Mus. Senckenb., Nr. 6033 *a*; *Raddei* Bttgr).

4. Achtundreissig Stücke (♂, ♀, juv. & pull.) aus Shusha (O. Karabagh, Russ. Armenien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028. 1 *b*).

5. Drei erwachs. ♂ von Tativ (Karabagh). (Mus. Senckenberg., Nr. 6033 *b*).

6. Ein erw. ♂ von Rasano (Talysh-Gebirge, Transkaukasien); im Tausch vom Senckenberg. Mus. (Mus. Hung., Nr. 2524/1 *a*).

7. Ein semiad. ♀ aus Persien. (Mus. Berolinense, Nr. 10,238).

8. Ein juv. ♂ aus dem Larthal (Demavend, Nord-Persien). (Coll. Werner., Originalfundort von *Podarcis Defilippii* Cam.)

9. Ein ad. ♂ von Gügawaz (Kreis Lenkoran, Gebirge bei der persischen Grenze). (Mus. Caucasicum).

10. Drei semiad. Stücke von Dži (Kreis Lenkoran). (Mus. Caucas., Nr. 40—06).

11. Vier erw. Stücke aus Shusha (O. Karabagh). (Mus. Caucas., Nr. 45—07).

12. Vier erw. Stücke aus Migry-Gerussy (Zangezur Kreis, Gouv. Eriwan). (Mus. Caucas., Nr. 26 *aa*).

13. Ein adultes Stück aus Kälväz (Kreis Lenkoran, an der perischen Grenze). (Muss. Caucas.)

14. Ein adultes und zwei juvenile Stücke vom Shah-gaus (7500'). (Mus. Caucas.)

15. Fünfundreissig Stücke (ad. & juv. ♂ und ♀) von Arus (Kreis Lenkoran, Gebirge bei der persischen Grenze). (Mus. Caucas., Nr. 26—07).

16. Neun erw. Stücke von Mara-jurd (Kreis Lenkoran, persische Grenze). (Mus. Caucas., Nr. 40—06).

17. Zwei Stücke von Dyman (Kreis Lenkoran, persische Grenze). (Mus. Caucas., Nr. 40—06).

18. Ein Stück aus der Schlucht des Flusses Vilažčai (Kreis Lenkoran). (Mus. Caucas., Nr. 40—06).

19. Vier Stücke (2 semiad. & 2 juv.) aus Tiflis. (Senckenb. Museum, Nr. 6034, 1 *e*).

20. Zwei adulte Stücke (♂, ♀) vom Shah-gaus (7500'). (Mus. Caucasicum, Nr. 26 *z*).

21. Ein adultes ♀ von Lirik (Kreis Lenkoran, bei der russischen Grenze). (Mus. Caucas., Nr. 26 *v*).

Tracht und Grösse.

Eine der *Lacerta saxicola typ.* äusserst nahe stehende Form, die aber stets kleiner bleibt und selbst die Grösse der *Lacerta muralis* Laur. nicht übertrifft.

Kopf mittelgross, ungefähr wie bei *L. muralis* (♂ dem ♂, ♀ dem ♀ entsprechend), aber bedeutend platter und in der Temporalgegend mehr aufgetrieben (fast wie bei *L. saxicola typ.*); anderthalbmal so lang wie seine grösste Breite; in der Temporalgegend gewöhnlich so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und der Mitte des Frenale; beim ♂ 3·7—3·9, bei ♀ 4·3—4·06, bei jungen ♂ 4—4·1-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze mittellang, gegen die Spitze zu beim ♂ jäh verschmälert und am Ende ziemlich spitzig zugerundet; deutlich schlanker als bei *L. muralis typ.* ♂; ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und der Mitte (♂) oder dem Hinterrand (♀) des Trommelfells.[1] Mundspalte von der Seite betrachtet deutlich S-förmig geschwungen.[2] Pileus schmäler als bei *L. muralis typ.* Rumpf abgeflacht. Schwanz schmächtig, dünn verlaufend, im unversehrten Zustand meist bei beiden Geschlechtern die doppelte Körperlänge übertreffend. Gliedmassen ziemlich lang; Hinterfuss des ♂ reicht bis zur Schulter (bei jüngeren Stücken bis zum Halsband), der des ♀ erreicht meist nur die Handwurzel, oft aber auch bei erwachsenen Stücken den Ellbogen.

Maasse (in mm.)	Shusha ad. ♂	Arus ad. ♂	Njuwady ad. ♀	Arus ad. ♀
Totallänge	—	188	189	171·5
Kopflänge	17	16	14·7	13
Kopfbreite	11	10	9	8·5
Kopf + Rumpf	67	60	65	59
Rumpflänge	45	39	47	41·5
Schwanzlänge	—	128	124	112·5
Vordergliedmassen	23	21	19	20
Hintergliedmassen	35	33	29	29
Hinterfuss	18	16	15	15

[1] Nicht als ob die Schnauze des ♀ länger wäre, sondern weil die Backenparthie kürzer ist als beim ♂.

[2] Laut Boettger's Beschreibung der var. *Raddei* fällt vor allem «die eigentümliche Krümmung der Maulspalte auf, indem ein convex vorspringender, vorn fast etwas nach aufwärts gestülpter Oberkiefer in einen in der Mitte concav ausgehöhlten, vorn stark nach aufwärts gebogenen Unterkiefer passt,» — dann bei var. *Defilippii:* «Die hechtartige Schnauzenbildung ist besonders bei den Stücken mit

Pholidose.

(Taf. XVIII, Fig. 1—3.)

Rostrale berührt manchmal das Nasenloch; an das Internasale stosst es fast niemals an.[1] Internasale kurz und breit sechseckig, deutlich breiter als lang, mit stumpfwinkeliger Vorderecke.[2] Frontale nach hinten zu deutlich verschmälert; zwischen den Hinterecken deutlich schmäler als das dritte Supraoculare; bei adulten Stücken meist deutlich kürzer, bei jüngeren ebenso lang als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; seine äussere Vorderecke grenzt nicht an das Supraoculare I an, letzteres Schild jedoch manchmal in mehrere kleine Platten aufgelöst. Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria meist voll und kräftig, aus 10—14 Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—7; das erste ist das grösste. Parietale lang, gewöhnlich beträchtlich länger als der Abstand zwischen dem Frontale und der Schnauzenspitze; in der vorderen Hälfte seines Aussenrandes — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — kräftig ausgeschweift; das oberste Postoculare berührt es meistens. Occipitale kürzer, aber deutlich oder bedeutend breiter als das Interparietale, mitunter enorm breit und quer in mehrere Platten zerlegt, manchmal fehlend.

Nur ein Nasofrenale; aufrechtstehend trapezförmig, unten beträchtlich breiter als oben. Supranasale vom Frenale durch das Nasofrenale getrennt. Frenooculare in der Mitte gewöhnlich so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenloches. Vor dem Suboculare gewöhnlich vier Supralabialia, aber ziemlich häufig (wenigstens auf einer und zwar auf der linken Seite) fünf, selten sogar sechs.[3] Das 6—8 Supralabiale, wie bei allen Formen von *Lacerta saxicola*, bedeutend kleiner und kürzer als bei *Lac. muralis*, was schon CAMERANO bekannt

6—5 und 5—5 vorderen Supralabialen noch sehr deutlich» (Ber. Senckenb. Ges., 1892, p. 143, 144). Dies stimmt zwar auch mit meinen Erfahrungen überein, doch möchte ich bemerken, dass diese Bildung der Mundspalte bei allen Formen von *L. saxicola* mehr oder weniger ausgesprochen ist.

[1] Unter 131 Exemplaren zweimal und zwar bei einem adulten ♂ aus Shusha und einem ♀ aus Migry-Gerussy.

[2] Die zwei Seitentheile dieses Schildes sind manchmal in Form länglich viereckiger Platten abgespalten (Njuvady, Arus, je ein Stück).

[3] Prof. BOETTGER schreibt hierüber: «Unter den Stücken von Talysch eines mit 6—5, viere mit 5—5, neune mit 5—4, zweie mit 4—5 und achtundzwanzig mit 4—4 vorderen Supralabialien». Bei 3 Stücken von Tativ finde ich links 5, rechts 4; bei 3 Stücken von Njuwady einmal nur links, zweimal auch rechts 5 vordere Supralabialia.

war, Supratemporale, Massetericum und Tympanale stets gut entwickelt. Das erste, von oben ganz sichtbare Supratemporale sehr gross, nach hinten zu etwas verschmälert, wenigstens doppelt so lang wie hoch; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale noch 3—4 kleinere, aber an und für sich ziemlich grosse Schildchen.[1] Massetericum gross oder mittelgross,[2] schrägoval, vom ersten Supratemporale durch 1—3 (gewöhnlich 1), vom Tympanale durch 2—4 (meist 3—4), vom nächsten Supralabiale durch 2—4 (meist 3) und vom nächsten Postoculare durch 2—4 (meist 3—4) kleine Schildchen getrennt. Tympanale meist klein, oder höchstens mittelgross, häufig (bei den Stücken vom Tativ immer) in zwei gleichgrosse Schildchen gesondert.

Um die Rumpfmitte 46—58 (meist 51—58) Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen klein, abgerundet hexagonal (♂) oder oval (♀), körnchenartig gewölbt, seltener flach, aber stets ungekielt und gegen die Bauchplatten zu nicht vergrössert. Auf die Länge einer Bauchplatte gehen 3—4 Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen kräftig gekielt, hinten in flachem Bogen abgerundet oder etwas stumpfspitzig;[3] die Kiele gegen ihr Hinterende zu allmählich erhöht; die Schuppen bilden deutlich alternierende kürzere und längere Wirtel; die beiden Mittelreihen, deren Medialkanten mit der Mittelfurche nicht zusammenfallen, sind kaum breiter als die übrigen. Oberseite der Tibia mit rhombischen, mehr oder weniger gekielten oder gegen ihr Hinterende zu spitzhöckerig erhabenen, zu beiden Seiten des Kieles eingedrückten und runzelig-gekörnelten Schuppen bekleidet, die gewöhnlich grösser oder wenigstens ebenso gross sind als die Rückenschuppen, bei den ♀ aber auch etwas kleiner sein können (auf 8 Tibialschuppen gehen beim ♂ 8—11, beim ♀ aber nur 7—8 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 20—28 (meist 22—25) in der Mittellinie, demnach ist die Kehle derber beschuppt als bei *Lacerta saxicola typica* oder *L. saxicola* var. *chalybdea*. Kehlfurche deutlich. Halsband gewöhnlich ganzrandig, seltener spurweise gezähnelt, aus 7—11 Schildchen bestehend, die deutlich breiter als lang sind. Bauchplatten gewöhnlich sechs Längsreihen, manchmal kommen aber Stücke vor mit fast

[1] Die das Parietalschild von aussen einfassende supratemporale Schildchenreihe liegt (bei allen Formen von *Lacerta saxicola*) infolge der starken Abplattung des Kopfes fast horizontal, welche Eigenschaft, gegenüber *Lac. muralis*, schon Camerano richtig hervorgehoben hat bei seiner *Lac. Defilippii* (Atti Accad. Torino, XIII, 1877, p. 90—91).

[2] Bei persischen Stücken fehlt manchmal das Massetericum.

[3] Höchst ausnahmsweise (so bei einem Stück aus Dži) sehr deutlich zugespitzt.

vollständigen acht Reihen[1]; beim ♂ 26—29, beim ♀ 30—33 Querreihen. Gewöhnlich drei, öfters aber nur zwei nach rückwärts an Grösse zunehmende Oberschildchen. Analplatte gross, wenig querverbreitert, gewöhnlich einem halben Kreisschnitt ähnlich, meist nur anderthalbmal so breit als lang; von zwei Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 7—9 (meist 9) Schildchen besteht; ein grosses, querverbreitertes Praeanalschild fehlt constant, doch sind die zwei mittleren Schildchen vor der Analplatte häufig grösser als die übrigen. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 5—7 (gewöhnlich 6—7) Schildchenreihen; äusserst selten und zwar nur bei ganz jungen Stücken kommen 4 vor. Schenkelporen 15—20[2] (meist 18—19) und zwar, wie ich mich an 21 alten und 17 sehr jungen Exemplaren aus Shusha überzeigen konnte, bei alten und jungen Stücken ganz gleich.[3] Auf der Unterseite der Tibia befindet sich neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch eine Längsreihe kleinerer, zu welchen sich noch 2—3 unregelmässige Reihen winziger, fast schuppenartiger Schildchen hinzugesellen (T. 1+1+2—3), welche Eigenschaft aber bei sehr jungen Stücken weniger scharf ausgesprochen ist. Die unteren Schwanzschuppen sind — den oberen ähnlich — in abwechselnd kurze und lange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen einzeln kaum breiter sind als die benachbarten; auf der Schwanzbasis sind die Schuppen glatt und hinten meist stumpfspitzig, manchmal breit abgerundet, bei juvenilen Stücken aber oft scharf zugespitzt; weiter hinten sind die Schuppen deutlich gekielt, hinten stets mit scharfer Spitze.

[1] So bei Stücken von Njuvady im mittleren Araxesthal.

[2] Bei einem erwachsenen ♂ von Gügawaz (Kreis Lenkoran) finde ich beiderseits nur 15 Schenkelporen. Prof. BOETTGER constatierte bei 47 Exemplaren von Rasano (Talysh) 16—20 Femoralporen, während bei den Stücken von Lenkoran die Anzahl der Femoralporen zwischen 11 und 18 (bei alten 13—18, bei jungen Stücken 11—16) variieren soll. Ich glaube, dass die letzteren theilweise anderen Arten angehören, da mir niemals eine var. *Defilippii* zu Gesichte kam, mit so niedriger Anzahl der Femoralporen.

[3] Dies betone ich aus dem Grunde, weil Prof. BOETTGER bei Beschreibung seiner *Lacerta muralis* var. *Defilippii* bemerkt hat, dass alte Stücke im Durchschnitt 16—15, junge hingegen nur 13—12 Femoralporen besitzen (Radde's Fauna u. Flora d. südwest. Caspigeb., 1886, p. 46). Auch Dr. WERNER gibt an, dass die Anzahl der Femoralporen mit zunehmendem Alter vermehrt wird (Zool. Jahrb., Abth. f. System., XIV, 1903, p. 333), welche Behauptung schon G. A. BOULENGER mit Recht bezweifelte (Transact. Zool. Soc., XVII, 1905, p. 355).

Schädel.[1]

(Taf. XIX, Fig. 1—8 und Taf. XX, Fig. 1 & 2.)

Der Schädel ist mittelgross, ziemlich breit, niedrig gebaut und oben platt; der grösste männliche Schädel ist 16·5 mm. lang, 9·5 mm. breit, 5 mm. hoch, die Breite des knöchernen Craniums beträgt 7 mm.; der weibliche Schädel hingegen ist 14 mm. lang, 8 mm. breit, 4 mm. hoch und die Breite des knöchernen Craniums beträgt 5 mm. Schnauze ziemlich kurz und am Grunde breit; relativ schmächtiger und am Ende spitziger zugerundet als bei *L. saxicola typ.* Nasenlöcher von oben betrachtet weit, quer-oval. Der obere Schenkel des Intermaxillare schmal, nicht incrustiert, so dass die hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte Spitze desselben deutlich sichtbar ist. Nasalia ziemlich lang, mit fast parallelen Seitenrändern. Die oberen Deckknochen etwa von der Mitte der Nasalia an ziemlich stark incrustiert, bei jüngeren Stücken aber noch ganz glatt. Das Parietale bei erwachsenen Thieren gegen die Parietalprocesse scharf abgegrenzt, bei jüngeren aber continuirlich in dieselben übergehend. Die Parietalprocesse schmal, unter dem Parietale und vor dem Supraoccipitale in Form eines ziemlich kräftigen (bei ♀ flacheren) Bogens in breiter Fläche an die häutige Hirnkapsel angesetzt, deren kleiner Theil von oben sichtbar bleibt. Proc. ascendens des Supraoccipitale niedrig; beiderseits zwei Längswülste angedeutet. Vier deutliche Supraocularia; das I. sehr klein, das II. und III. mit einer grossen, selbst bei greisenhaften Männchen stets vorhandenen Pars membranacea. Auf jeder Seite gewöhnlich (bei den Stücken von Shusha und Tativ stets) nur ein Supraciliare, weshalb der laterale Theil des grossen Supraorbitale von oben sichtbar bleibt, bei den Stücken von Njuwady ist jedoch in Form eines kleinen (manchmal aus zwei Stücken bestehenden) und sehr dünnen Knochenplättchens auch ein vorderes Supraciliare angelegt, welches jedoch niemals so kräftig ist als bei *L. saxicola typ.* und deren Formen, sondern stets einen grossen Theil (auch lateralwärts) des Supraorbitale unbedeckt lässt. Retrociliare mehr oder weniger kräftig, aber nur bei Männchen. Jugale wie bei *L. saxicola typ.* Die beiden Postfrontalia zeitlebens lose zusammenhängend; das äussere vollkommen glatt oder nur spurweise incrustiert, bedeutend kürzer als das innere, infolgedessen das Foramen supratemporale nicht erreichend; das

[1] Ich präparierte 6 Schädel (3 ad. ♂, 1 ad. ♀ und 1 juv. aus Shusha, ferner 1 ad. ♂ aus Njuwady).

innere deutlich incrustiert, bis zum Foramen supratemporale reichend, hinten schräg abgestutzt oder — wie bei *L. saxicola typ.* — zweispitzig. Foramen supratemporale ziemlich gross. Schläfe ohne Hautknochenpanzer. Pterygoidea schlank, weit auseinander weichend und unbezahnt. Basisphenoideum, samt den beiden Proc. pterygoidei und dem Basioccipitale relativ schmäler als bei *L. saxicola typ.* Im Zwischenkiefer stets 7, im Oberkiefer auf einer Seite 16—19 (meist 17), in einem Unterkieferast 20—23 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* entspricht in den Grundzügen dem von *L. saxicola typica*, es hat aber auch seine Besonderheiten.

Pileus kupferbraun, graubraun oder grüngrau, meist ungefleckt, oder mit vereinzelten, kleinen schwarzbraunen Sprenkeln, manchmal mit kräftigen schwarzbraunen bis schwarzen Flecken (Rasano). Rücken und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen hell sepiabraun, gelbbraun, graubraun oder grüngrau. An der Stelle des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen eine doppelte schwarzbraune Fleckenserie, deren Flecken oft zwei ziemlich regelmässige Längsreihen bilden, oft aber miteinander quer verbunden, dünnfaserige Querschnörkel oder einer Pfeilspitze ähnliche Quermakeln darstellen; manchmal verbinden sich dieselben stellenweise auch der Länge nach und bilden ein die ganze Rückenmitte (Occipitalband + die beiden Dorsalstreifen) einnehmendes, zusammenhängendes Maschenwerk. Diese Fleckenreihe erstreckt sich auch auf den Schwanz, wo sie aber stark verblasst und bald aufhört; auf regenerierten Schwänzen bildet dieselbe oft eine continuirliche schwarzbraune Mediallinie. Die Zone des Parietalbandes ist gewöhnlich nur am Aussenrande mit kleinen schwarzbraunen Flecken oder Stricheln besetzt, die sich meist als innere Einfassung an die hellen Flecken des Supraciliarstreifens anlegen, öfters (besonders bei jüngeren Stücken) verbreitern sich aber diese dunklen Flecken über die ganze Breite des Parietalbandes und verbinden sich mit den Flecken der Rückenmitte, in welchem Fall das ganze Rückenfeld von einer dunklen Gitterzeichnung eingenommen wird. Manchmal ist das Parietalband ungefleckt oder nur sehr leicht dunkel gewölkt. Der weisse Supraciliarstreifen ist gewöhnlich schon vom Pileus an in ziemlich grosse, besonders am Nacken und in der vorderen Rückenhälfte kräftige, von da aber allmählich verkleinerte und am Schwanze nur

angedeutete, weisse oder gelbliche (im Leben gelbe Tropfenflecken aufgelöst, die von aussen durch die dunklen Fleckenzacken des Temporalbandes begrenzt werden, oft aber auch von der inneren Seite her durch die Makeln des Parietalbandes umgrenzt, wenigstens am Hals und in der vorderen Rückenhälfte förmliche Augenflecken darstellen. Manchmal sind die hellen Flecken verwaschen oder sie können auch ganz fehlen. Das dunkelbraune, nicht scharf ausgesprochene Temporalband übergeht ganz allmählich in das gegen den Bauchrand zu allmählich verblassende Maxillarband und bildet mit demselben zusammen auf der Rumpfseite ein einheitliches dunkelbraunes Feld, welches mit mehreren Längsreihen weisser Rundflecken besetzt ist, von denen wenigstens die in der Zone des Subocularstreifens liegende Reihe kräftig hervortritt. Diese weissen Flecken sind entweder einzeln schwarzbraun umsäumt, oder aber nimmt die dunkle Umrandung dermassen zu, dass sie eine zusammenhängende Gitterzeichnung bildet, welche die ganze Rumpfseite einnimmt, auf die Schwanzseite aber nur in Spuren übergeht oder auch ganz ausbleibt. In der Zone des Temporalbandes liegt beim ♂ in der Schultergegend ein grosser, sehr scharf ausgesprochener, leuchtend himmelblauer, schwarzumrandeter Augenfleck, dem rückwärts noch mehrere kleinere oder ebenso grosse nachfolgen; öfters bilden diese blauen Flecken eine, oder auch mehrere, bis zu den Weichen fortgesetzte Reihen (Arus). Beim ♀ ist der Schulterfleck auch vorhanden, nur ist derselbe kleiner und von unansehnlich graublauer Farbe. Alle Zeichnungen des Rumpfes übergehen in geringen Spuren auch auf den Schwanz, der aber auch einfarbig graubraun oder grüngrau sein kann. Die Gliedmassen sind auf der Oberseite mit hellen Tropfenflecken besetzt. Unterseite des Körpers grünlich- oder gelblichweiss (im Leben «gelbgrün bis hoch citrongelb»), ungefleckt. Kinnseiten an frischen Stücken «schön himmelblau». Die Analgegend und die Unterseite der Schenkel schmückt bei frischen Stücken (laut Prof. Boettger) ein leuchtendes Safran- oder Chromgelb. Die äusserste Reihe der Ventralplatten ist schwarzgefleckt und auf jedem Schild befindet sich ober dem schwarzen Flecken ein blauer. Beim ♀ sind die blauen Flecken nur angedeutet. Hinterrand der Supralabialia ohne schwarzen Saum.

Jugendkleid. Das Farbenkleid neugeborener und ganz junger Stücke bis 9 cm. Totallänge, wie sie mir in vielen Stücken von Shusha (Karabagh) und Arus (Kreis Lenkoran) vorliegen, ist schon dem der alten sehr ähnlich. Oberseite des Körpers hell graubraun oder taubengrau, die Unterseite bläulichweiss, in der Analgegend gelblichweiss.

Die Rückenmitte wird von einer Doppelreihe dunkler, mit einander oft querverbundener, manchmal V-förmiger Schnörkel eingenommen, die häufig auch in das meist ungefleckte Parietalband eindringen. Im letzteren Fall wird das ganze Rückenfeld von einer zusammenhängenden schwarzen Gitterzeichnung bedeckt.[1] Die hellen Tropfenflecken der Supraciliarzone sind gewöhnlich scharf ausgeprägt und da sie oft auch am medialen Rand einen schwarzen Saum erhalten, erscheinen sie häufig als fast vollkommen schwarzumschlossene Augenflecken. Diese deutliche Ausprägung der in der Supraciliarzone befindlichen weissen Tropfenflecken dürfte der einzige Unterschied des Jugendkleides sein, gegenüber dem von *L. saxicola typ.* Die Rumpfseiten, wie auch die Oberseite der Gliedmassen sind mit hellen Augenflecken und dunklen Schnörkeln bestanden.

Phyletische Beziehungen.

Var. *Defilippii* ist eine spezialisierte Form von *L. saxicola typ.*, die ihre Stammform betreffs einiger Charaktere bereits überholt hat, hinsichtlich anderer Eigenschaften aber secundär auf eine primitivere Stufe zurückgesunken ist.

Die kleinere Statur, der schmächtigere Schwanz, eine grössere Anzahl von winzigen Schildern auf der Unterseite der Tibia, das constante Fehlen eines grossen Praeanalschildes, die schwächere Incrustation der Schädeldecke und die Reduction des vorderen Supraciliarknochens müssen für Rückbildungs-Erscheinungen betrachtet werden, wogegen das schon manchmal an das Nasenloch angrenzende Rostrale, die derber beschilderte Temporalgegend, die relativ grösseren Rückenschuppen (um die Rumpfmitte 46—58 in einer Querreihe, gegen 49—67 bei *L. saxicola typ.*). die hinten mehr oder weniger zugespitzten oberen Schwanzschuppen, die derbbeschuppte Kehle (meist 22—25 Gularschüppchen in der Mittellinie, gegen 27—33 bei *L. saxicola typ.*), die geringere Anzahl der Femoralporen (meist 18—19, gegen 18—22 bei *L. saxicola typ.*) und die kräftige Entwickelung des blauen Schulterfleckes beim ♂ für einen phyletischen Fortschritt sprechen, der gewiss durch besondere lokale Verhältnisse angeregt wurde.

Ausserdem kommen aber manchmal oder beständig auch Charaktere vor, die als Rückschläge auf eine frühere Stammform gedeutet werden können, so das mitunter vorkommende Zerfallen des Supra-

[1] Wohl als Rückschlag auf eine ältere Stammform.

oculare I, 5—6 vordere Supralabialia, 8 Längsreihen und in beiden Geschlechtern mehr Querreihen von Bauchplatten, die kräftige Entwickelung der weissen Tropfenflecken in der Supraciliarzone und das im Jugendkleid noch oft continuirlich reticulierte Farbmuster.

Allem Anschein nach ist var. *Defilippii* nur eine ins höhere Gebirge heraufgedrängte Form von *L. saxicola typ.*, die eine im allgemeinen ähnliche Richtung der phyletischen Umbildung eingeschlagen hat wie var. *Brauneri*. Diese zwei Varietäten befinden sich fast auf derselben Entwickelungsstufe, sie können aber trotzdem nicht vereinigt werden, da var. *Brauneri* flachere, breitere, schwächer gekielte und hinten stets gerade abgestutzte obere Schwanzschuppen, eine etwas feiner beschuppte Kehle (23—29 Gularschüppchen in der Mittellinie, gegen 22—26 bei var. *Defilippii*), in beiden Geschlechtern weniger Querreihen von Bauchplatten (bei ♂ 24—27, bei ♀ 27—31, wogegen bei var. *Defilippii* die ♂ 26—29, die ♀ aber 30—33 Querreihen aufweisen), auf der Unterseite des Schenkels oft schon nur 4 Schildchenreihen (bei var. *Defilippii* gewöhnlich 5—6), ferner einen schwächeren blauen Ocellus und in der Supraciliarzone schwächer entwickelte weisse Tropfenflecken, endlich auf dem Rückenfeld meist eine gröbere Doppelreihe schwarzbrauner Flecken besitzt.

e) Subsp. **rudis** Bedr.

Podarcis depressa (part.) Camerano, Atti Accad. Torino, XIII, 1878, p. 539.
Lacerta depressa var. *rudis* Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 275.
Lacerta depressa typ. Boettger, Ber. Senckenb. Ges., 1889, p. 204 (Batum).
Lacerta muralis var. *depressa* forma *modesta* (part.) Boettger, Ber. Senckenb. Ges., 1892, p. 140 (Surampass) Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 86 (subvar. *modesta*, Surampass).
Lacerta muralis var. *depressa* (part.) Boettger, Ber. Senckenb. Ges. 18 p. 141 (Keda-Batum); Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 86 (Batum, Keda, Keda-Batum).
Lacerta muralis var. *depressa (rudis)* Boulenger, Proc. Zool. Soc. of London, 1904, p. 334 & 337 (Nr. 2 ♀), tab. XXII, fig. *c*; p. 338, 339.

Untersuchungs-Material.

1. Ein erw. und zwei juv. ♂ von Keda (Adsharien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6034 *b*).
2. Zwei erw. ♀ von der Route Keda-Batum. (Mus. Senckenberg., Nr. 6034 *c*).
3. Ein erw. ♀ von Batum. (Mus. Senckenb., Nr. 6034 *a*).
4. Zwei juvenile ♂ und ein juveniles ♀ von der Westseite des

Surampasses (Riongebiet, Transkaukasien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6034, 1 *d*).

5. Zwei adulte ♂ und zwei junge Stücke vom Fluss Čoroch (Tshorok, Batum-Kreis.) (Mus. Caucasicum, Nr. 26 *dd*).

6. Ein altes Stück von Nakalakevi (Zugdidi-Kreis, Mingrelien). (Mus. Caucas., Nr. 26 *y*).

7. Ein altes Stück von Muri-Pari-Lentehi (Lečhum-Kreis, Swanetien). (Mus. Caucas., Nr. 26 *cc*).

Tracht und Grösse.

In der Tracht und Grösse entspricht subsp. *rudis* fast genau der *Lacerta saxicola typ.*

Kopf gross, stark abgeflacht, oben flacher und in der Temporalgegend weniger aufgetrieben als bei *L. saxicola typ.*, anderthalbmal so lang als breit, in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und dem Vorderrand des Frenale; beim erwachsenen ♂ 3·5—3·6, bei erwachsenen ♀ 3·8—4·4-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze wie bei *L. saxicola typ.*, aber am Grunde etwas breiter; ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Rumpf flach. Schwanz sehr kräftig, im unversehrten Zustand von mehr als doppelter Körperlänge. Gliedmassen lang; Hinterfuss des erwachsenen ♂ reicht wenigstens bis zur Schulter, überragt aber öfters selbst das Halsband; bei jungen ♂ überragt er stets das Halsband; beim ♀ erreicht derselbe die Mitte des Unterarmes oder den Ellbogen.

Maasse (in mm.)	Fluss Čoroch ad. ♂	Keda ad. ♂	Keda-Batum ad. ♀	Batum ad. ♀	Keda juv. ♂	Suram-Pass juv. ♂
Totallänge	244	207 ?	202 ?	193 ?	171	147 ?
Kopflänge	22	20	20	18	14	14
Kopfbreite	15	13	13	12	9	9
Kopf + Rumpf	80	70	87	80	55	52
Rumpflänge	51	45	62	56	36	34
Schwanzlänge	164	137 [1]	115 [1]	113 [1]	116	95 [1]
Vordergliedmassen	28	26	25	24	21	21·5
Hintergliedmassen	45	40	39	38·5	31	34 [2]
Hinterfuss	23	19	19	19	16	16

[1] Schwanz regeneriert.

[2] Die juvenilen Stücke vom Surampass, die sonst in allen Charakteren der

Pholidose.

(Taf. XVIII, Fig. 7.)

Die Schuppen der Oberseite sind bei alten Stücken derb und rauh, weshalb sich die Thiere — besonders am Schwanz und an der Tibia — etwa wie bei *Agama stellio* anfühlen.

Rostrale berührt nicht das Nasenloch, mit dem Internasale stosst es aber bei jungen Stücken gewöhnlich wenigstens in einem Punkt zusammen. Internasale gewöhnlich breiter als lang, bei jungen Stücken aber manchmal länger als breit. Frontale bei erwachsenen Stücken mit normal entwickelten Schildern beträchtlich kürzer, bei jungen aber meist ebenso lang als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; zwischen den Hinterecken schmäler als das dritte Supraoculare. Das Frontale stosst niemals mit dem ersten Supraoculare zusammen, doch ist das letztere Schild manchmal[1] in drei kleine Platten zerlegt. Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria stets voll und derb, aus 9—15 (meist 11—12) Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—8 (gewöhnlich 6—7), von welchen das erste das grösste ist, das zweite ist aber gewöhnlich ebenso lang. Parietale lang, fast ausnahmslos bedeutend länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; in der vorderen Hälfte seines Aussenrandes durch das erste Supratemporale — besonders bei jungen Stücken — kräftig ausgeschweift; das oberste Postoculare berührt es meist in einem Punkt. Occipitale stets beträchtlich kürzer, aber gewöhnlich deutlich breiter als das Interparietale.

Nur ein Nasofrenale, fast so hoch wie das Frenale, aufrechtstehend trapezförmig. Supranasale vom Frenale durch das Nasofrenale getrennt. Frenooculare in der Mitte so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare gewöhnlich vier (selten auf einer Seite fünf) Supralabialia. Supratemporale, Massetericum und Tympanale stets gut entwickelt. Das erste, von oben ganz sichtbare Supratemporale bei adulten Stücken mittelgross, nach rückwärts verschmälert, bei juvenilen Stücken relativ grösser und nach rückwärts gewöhnlich zugespitzt, im allgemeinen $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$-mal länger als hoch; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale 3—6 (meist 4) viel kleinere Schildchen. Massetericum gross, bei jungen Stücken sogar

Pholidose und des Farbenkleides haargenau denen von Keda entsprechen, besitzen deutlich längere Gliedmassen und sind auch in der Tracht schmächtiger.

[1] Bei einem adulten ♂ von Keda.

sehr gross, schrägoval, vom ersten Supratemporale durch 1—4 (gewöhnlich 1), vom Tympanale durch 1—3 (gewöhnlich 2) und vom nächsten Supralabiale durch 2—3 (gewöhnlich 2) und vom nächsten Postoculare durch 2—5 (gewöhnlich 3) kleine Schildchen getrennt. Tympanale gross, oft grösser als das Massetericum.

Um die Rumpfmitte 46—58 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen gross, stets grösser als bei *L. saxicola typ.* (beim ♀ stets grösser als beim ♂), abgerundet hexagonal oder oval, gewölbt, bis zu den Bauchplatten mit deutlichem Scheitelkiel (Fig. 7, *b*, *c*); gegen die Bauchplatten zu deutlich vergrössert und mehr kegelförmig; bei erwachsenen Stücken neben jeder Ecke einer jeden Rückenschuppe ein kleines dreieckiges Körnchen sehr auffallend. Auf die Länge einer Bauchplatte gehen bei Männchen und jungen Stücken 3—4, bei alten Weibchen aber nur 2—3 Querreihen von Rumpfschuppen.[1] Die oberen Schwanzschuppen sind länglich viereckig, breiter als bei *L. saxicola typ.*, kräftig gekielt, hinten gerade abgestutzt, manchmal aber stumpfspitzig, ja selbst etwas mucronat vorgezogen[2]; die Kielenden auf der Schwanzseite gegen ihr Hinterende zu beträchtlich erhöht, scharf stachelspitzig, deshalb der Schwanz sehr rauh. Oberseite der Tibia mit rhombischen oder ovalen, sehr grossen (auf 8 Tibialschuppen der *L. saxicola typ.* gehen nur 5—6 Tibialschuppen von *rudis*) und derbgekielten Schuppen bekleidet, neben deren Ecken kleine Körnchen vorhanden sind. Auf der Mitte der Tibia sind die Schuppen bei alten Stücken stets bedeutend grösser als die übrigen. Die Tibialschuppen sind stets grösser als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 9—11 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 27—31 (meist 29—30) in der Mittellinie. Kehlfurche schwach, aber deutlich. Halsband sehr leicht gekerbt, fast ganzrandig, aus 7—11 Schildchen zusammengesetzt. Bauchplatten stets

[1] Bei dem alten ♂ von Keda ist deutlich wahrzunehmen, wie zwischen den kleinen, für *L. saxicola typ.* charakteristischen Schuppen der Rumpfseite bedeutend grössere, zungenförmige Schuppen in unregelmässiger Vertheilung auftreten. Dieses ♂ bildet in dieser Beziehung den schönsten Übergang von *L. saxicola typ.* zu subsp. *rudis*. Bei der Form von der Route Keda-Batum sind schon alle Rumpfschuppen grösser als bei *L. saxicola typ.* und bei der Form von Batum ist dieser Entwickelungsprocess schon vollständig abgeschlossen, da die Schuppen der Rumpfseite sehr gross, derb kegelförmig erscheinen.

[2] In dieser Beziehung ist auch ein lückenloser Übergang wahrzunehmen. Bei den Stücken von Keda sind die Schuppen hinten noch gerade abgestutzt, bei denen von Keda-Batum schon merklich, beim ♀ von Batum aber schon entschieden zugespitzt. Dieselbe Entwickelungsrichtung gewahren wir auch bei *L. caucasica*.

in sechs Längsreihen, beim ♂ in 24—27, beim ♀ in 28—29 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe bei Männchen und jungen Stücken drei, bei Weibchen nur zwei Oberschildchen, die nach rückwärts an Grösse zunehmen. Analplatte sehr gross, querverbreitert, 1½—2-mal so breit als lang, von zwei Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 5—9 Schildchen besteht und vor der Analplatte 1—2 grössere, oder ein sehr grosses, querverbreitertes Praeanalschild entwickelt. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 4—6 Schildchenreihen. Schenkelporen jederseits 15—23.[1] Auf der Unterseite der Tibia befinden sich neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch zwei Längsreihen kleinerer, die einwärts an Grösse abnehmen (T. 1+1+1). Auf der Unterseite des Schwanzes befinden sich — den oberen ähnlich — in abwechselnd kürzere und längere Wirtel gestellte Schuppen, deren zwei Mittelreihen einzeln nicht breiter sind als die benachbarten; die Schuppen sind zuerst glatt und hinten gerade abgestutzt, mehr rückwärts aber zugespitzt und gekielt.[2]

Schädel.

(Taf. XX, Fig. 7.)

Ein alter, weiblicher Schädel (von Keda-Batum) ist 19 mm. lang, 11 mm. breit und 5·5 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 8 mm.

Der Schädel ist genau von demselben Bau wie bei *L. saxicola typ.*, nur ist die vordere Spitze des Supraorbitale von oben etwas mehr sichtbar als bei der Stammform und es ist kein Supraciliare accessorium vorhanden. Ob diese Eigenschaften individueller Natur oder aber Charaktere des weiblichen Geschlechtes sind, lässt sich in Ermangelung eines ausgiebigeren Materials nicht entscheiden. Im Zwischenkiefer finde ich 8, im Oberkiefer 19—19 und im Unterkiefer 23—24 zweispitzige Zähne.

[1] In einem Fall (Nakalakevi) 15, in einem anderen (Čoroch) 23 Femoralporen, sonst 16—22.

[2] Bei der Endform von Batum sind die unteren Schwanzschuppen auch auf der Schwanzbasis hinten zugespitzt.

Farbenkleid.

Färbung in den Hauptzügen wie bei *Lacerta saxicola typ.*, aber bedeutend eintöniger, meist mit mehr oder weniger unterdrückter Zeichnung.

Pileus braun, braungrün oder graugrün, meist ungefleckt oder mit winzigen, sehr spärlichen schwarzbraunen Sprenkeln, manchmal mit kräftigen schwarzbraunen Flecken und Schnörkeln (Fl. Čoroch, ad.). Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen kupferbraun, braungrün oder graugrün, bei jungen Stücken lauchgrün. In der Zone des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen eine unregelmässige Doppelreihe schwarzbrauner oder brauner Flecken und Schnörkeln, die bei jungen Stücken isolierte Punkte oder winzige Schnörkel, bei adulten aber gröbere, stellenweise querverbundene Makeln bilden. Auf der Schwanzbasis meist nur eine kurze mediale Fleckenreihe, die bald aufhört und oft ganz fehlt, so dass die Oberseite des Schwanzes eigentlich einfarbig kupferbraun, grünbraun oder grüngrau erscheint; manchmal die ganze Oberseite des Schwanzes dicht schwarzbraun gesprenkelt (Fl. Čoroch, ad.). Die Zone des Parietalbandes ist gewöhnlich ungefleckt, höchstens in der vorderen Hälfte des Rumpfes mit einigen dunklen Schnörkeln bestanden. Die Zone des Supraciliarstreifens ist bei jungen Thieren wenigstens am Nacken und in der Schultergegend durch eine Längsreihe weisslicher Tropfenflecken markiert, die bei adulten Stücken nicht mehr vorhanden ist. Temporalband manchmal kräftig dunkelbraun, meist aber nur hellbraun und in jedem Lebensalter schwach ausgesprochen, nur am oberen Rand schärfer begrenzt, nach unten zu allmählich aufgehellt und continuirlich in die Zone des Maxillarbandes übergehend; am oberen Rand ist es bei adulten Stücken mit kräftigeren schwarzbraunen Flecken, bei jungen nur mit kleinen Schnörkeln besetzt, weiter unten durch weissliche Tropfenflecken und in der Schultergegend durch mehrere blaue Ocellen ausgezeichnet. Bei jungen Stücken ist das Temporalband auch mit türkisblauen Punkten bestanden. Auf der Schwanzseite ist das Temporalband meist nur spurweise angedeutet. Subocularstreifen am Hals in Form eines weisslichen, sehr verwaschenen Streifens vorhanden, am Rumpf durch einige weissliche Tropfenflecken angedeutet. Oberseite der Gliedmassen braun, grüngrau oder grünbraun, mit verwaschenen weisslichen Tropfenflecken und dunklen Schnörkeln. Unterseite des Körpers weiss, grünlich oder gelblichweiss, ungefleckt, am Seitenrand der Kehle, des Halses, der Brust, des Bauches und der Gliedmassen bei adulten Stücken oft himmel-

blau, bei jungen Stücken an der äusseren Ventralreihe öfters kupferroth mit türkisblauen Flecken; bei adulten hingegen die äusserste Ventralreihe dunkel schiefergrau und cobaltblau gefleckt. Seitentheile des Schwanzes bei erwachsenen Thieren schiefergrau oder düster blaugrün.

Jugendkleid. Auf Grund von 7 jungen Exemplaren (2 von Keda, 3 vom Surampass und 2 vom Fluss Čoroch) bin ich in der Lage ein ziemlich getreues Bild der jugendlichen Färbung zu geben. Die fünf erstgenannten Stücke des Senckenberg. Museums sind zwar stark verblasst, aber die letzten zwei des Mus. Caucasicum sind in den Farben sehr gut erhalten.

Pileus hell bräunlichgrün, mit winzigen schwarzbraunen Tupfen. Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen hell spanngrün oder bräunlichgrün, in der Zone des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen mehr braun, in der Zone der Parietalbänder mehr grün gefärbt. Entlang der beiden Dorsalstreifen eine unregelmässige Doppelreihe dunkelbrauner Schnörkel. Parietalband am Hals mit ähnlichen, aber kleineren Schnörkeln besetzt; von der Schulter an ungefleckt. Supraciliarstreifen in den Einbuchtungen des Temporalbandes dunkelbraun oder gelbbraun, allmählich abgeschwächt in das Maxillarband übergehend, besonders am ausgezackten Innenrand mit schwarzbraunen Punkten, hier und dort auch mit hellblauen Flecken besetzt. Subocularstreifen bildet eine Reihe hellblauer und gelblichweisser Tropfenflecken. Oberseite der Gliedmassen hell grünlichgrau oder braun, mit schwarzbraunen kleinen Schnörkeln und verwachsenen hellen Tropfenflecken. Unterseite des Körpers grauweiss, am Bauch mit deutlichem kupferrothen Schimmer; die äusserste Ventralreihe mit türkisblauen Flecken besetzt.

Phyletische Beziehungen.

Lacerta saxicola rudis ist zweifellos der unmittelbare Descendent von *L. saxicola typica.* Hierfür spricht die Gleichförmigkeit der Tracht und des Schädelbaues, wie auch die sehr ähnliche Pholidose mitsamt dem ähnlichen Farbenkleid. Ein bemerkenswerther Unterschied beider Formen besteht in der abweichenden Grösse der Rumpfschuppen, dieser Unterschied aber ist kein durchgreifender, da es — wie die Übergangsform von Keda zeigt — Exemplare gibt, die auf der Rumpfseite zwischen kleine Schuppen unregelmässig eingebettete grössere und noch grössere Schuppen besitzen (Fig. 7, *b*). Diese Übergangsformen lassen es deutlich erkennen, dass *Lacerta saxicola rudis* aus *L. saxicola typica* hervorgangen ist, wobei sie auch einen interessanten

Aufschluss über die Richtung der phyletischen Umwandlung geben, da sie zweifellos klarlegen, dass:

1. die grossen, derben, kräftiger gekielten Rumpfschuppen durch Verschmelzen von kleineren, flacheren, glatten oder nur spurweise gekielten Schuppen entstehen;

2. dass aus einer Form mit homogener Beschuppung die Formen hervorgehen, deren Rumpfschuppen gegen den Bauchrand zu an Grösse zunehmen;

3. dass die Stammform mehr, der Descendent aber weniger Schuppenreihen um die Rumpfmitte besitzt.

Diese Wahrnehmungen erschliessen uns werthvolle Prinzipien der Phylogenie, welche wir auch bei Ableitung anderer Formen ausnützen dürfen.

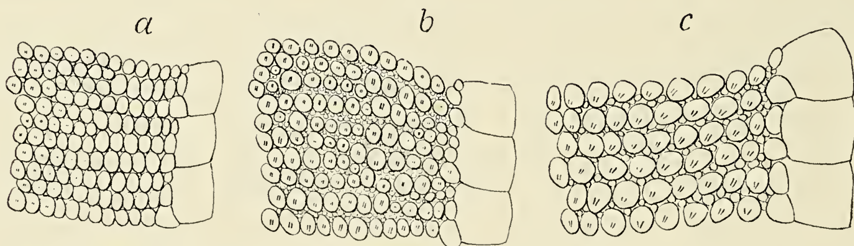


Fig. 7. Phyletische Umbildung der Rumpfschuppen bei *Lacerta saxicola*, *a* = *Lacerta saxicola typica;* adultes ♂ von Sinop, *b* = *Lacerta saxicola rudis;* adultes ♂ von Keda, *c* = *Lacerta saxicola rudis;* adultes ♀ von Batum. Vergr.

Lacerta saxicola rudis hat ausser ihren grossen Rumpfschuppen auch bedeutend grössere und derber gekielte Tibialschuppen, wie auch kräftiger gekielte obere Schwanzschuppen als *L. sax. typica*, alle diese Eigenschaften sind aber schon bei der letzteren Form angelegt und erreichen bei *rudis* nur eine höhere Entwickelungsstufe. Betreffs dieser Charaktere ist schon die Übergangsform aus Keda von der echten *rudis* nicht zu unterscheiden, woraus abermals ein phylogenetisches Prinzip hervorleuchtet, nämlich, dass die Umbildung zuerst die Tibialschuppen ergreift und die der Rumpfschuppen erst später nachfolgt.

Als weitere Thatsachen lassen sich feststellen, dass der Schädel erhöht, das Parietale aber im Laufe der phyletischen Änderung verkürzt wird und die Bauchtafeln an Länge zunehmen, weshalb die Anzahl ihrer Querreihen sinkt; die Beschaffenheit der Gularschüppchen, die Beschilderung des Schenkels und der Tibia, wie auch die Anzahl der Femoralporen bleibt aber einstweilen unverändert.

Aus den angeführten Thatsachen erhellt zugleich, dass Übergangsformen selten sind und für die Dauer nicht erhalten werden können, da die neu angenommenen Charaktere allmählich zur Vollkommenheit gelangen, so dass füglich, durch den Ausfall der Übergangsform, zwei verschiedene Typen entstehen. Würden wir die Übergangsform aus Keda nicht kennen, so müssten wir sowohl *L. sax. typica* als *L. sax. rudis* für besondere Arten betrachten. Ohne Kenntnis dieser Übergangsform hätten wir aber auch hinsichtlich der Richtung der phyletischen Umbildung keine sicheren Anhaltspunkte, da a priori auch der umgekehrte phyletische Weg denkbar wäre.

f) Subsp. **bithynica,** n. subsp.

Lacerta depressa WERNER (nec CAMERANO) var. *rudis* WERNER (nec BEDRIAGA), Sitzungsber. Akad. Wien, CXI (I), 1902, p. 1086, tab. III, fig. 9, 10.

Lacerta chalybdea (part.) BOULENGER (nec EICHWALD), Proc. Zool. Soc., 1904 (II), p. 337, 338 (Bithynischer Olymp).

Untersuchungs-Material.

1. Drei adulte Stücke (1 ♂, 2 ♀) vom bithynischen Olymp bei Brussa. (Coll. WERNER).

2. Ein adultes ♀ von Amasia (Klein-Asien), leg. EMERICH FRIWALDSZKY. (Mus. Hung., Nr. 758/48).

Tracht und Grösse.

In der Tracht und Grösse ist diese Unterart einer starken *Lacerta muralis* ähnlich; sie ist kleiner als *L. saxicola typ.*, aber grösser als *L. saxicola* var. *Defilippii.*

Kopf mittelgross, nicht grösser als bei *L. muralis typ.* ♂, aber platter und in der Temporalgegend breiter, obwohl wenig aufgetrieben; anderthalbmal so lang als breit; in der Mitte der Temporalgegend so hoch, wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und der Mitte oder dem ersten Drittel des Frenale; beim erwachsenen ♂ 3·5, beim erwachsenen ♀ 4·4—4·7-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze mittellang, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, am Grunde breit, am Ende spitziger zugerundet als bei *L. muralis;* ihre von der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Rumpf abgeflacht. Schwanz —

wie bei *L. saxicola typ.* — sehr kräftig, gegen die Spitze zu sehr allmählich verjüngt, im unversehrten Zustand kürzer als die doppelte Körperlänge;[1] Schwanzbasis oben mit deutlicher Mittelfurche. Gliedmassen kurz;[2] Hinterfuss des ♂ erreicht den Ellbogen oder die Achselhöhle, der des ♀ höchstens die Handwurzel.

(Maasse in mm.)	Bithynischer Olymp ad. ♂	ad. ♀	Amasia ad. ♀
Totallänge	196	183 ?	—
Kopflänge	18	16	15
Kopfbreite	11	9·3	10
Kopf + Rumpf	66	71	71
Rumpflänge	45	50	51
Schwanzlänge	130	112 [3]	—
Vordergliedmassen	24	21	20·5
Hintergliedmassen	36	31	—
Hinterfuss	18	16·5	—

Pholidose.

(Taf. XXI, Fig. 7.)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch und stosst nur ausnahmsweise[4] an das Internasale an. Internasale breiter als lang. Frontale kurz, deutlich kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; vorne breit, manchmal zugerundet, nach rückwärts bedeutend verschmälert, zwischen den Hinterecken schmäler als das dritte Supraoculare; manchmal stosst es mit der vorderen Aussenecke in kurzer Naht an das Supraoculare I an.[5] Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll oder etwas reduciert, aus 7—10

[1] Laut Dr. Werner 1·6—1·9-mal so lang als der übrige Körper.

[2] Dr. Werner betont die auffallende Kürze der Extremitäten und gibt an, dass das «Hinterbein mit der Spitze der vierten Zehe die Handwurzel des nach hinten an den Körper angelegten Vorderbeines, je einmal den Ellbogen (♂), die Fingerspitzen (♀) desselben oder diese nicht einmal (♀)» erreicht, aber bei dem allerdings sehr schlecht erhaltenen ♂, das mir Herr Dr. Werner zur Verfügung gestellt hat, reicht der Hinterfuss bis zur Achselhöhle.

[3] Schwanzspitze regeneriert.

[4] Bei dem ♂.

[5] Bei einem ♀, bei welchem das Frontale vorne zugerundet ist. Ausserdem ist bei diesem ♀ das Supraoculare I quer in zwei Platten getheilt und auch das Nasofrenale (auf einer Seite) quergespalten. Bei einem zweiten ♀ ist das Internasale vorne und hinten in der Mediallinie scharf eingekerbt. Alle diese Eigenschaften scheinen mir Rückschläge zu sein auf eine *Apáthya*-ähnliche Stammform.

Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—6, von welchen das erste das grösste ist. Parietale ebenso lang oder etwas länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; in der vorderen Hälfte seines Aussenrandes — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — deutlich ausgeschweift; mit dem obersten, ziemlich grossen Postoculare stosst es stets zusammen. Occipitale bedeutend kürzer, aber deutlich breiter als das Interparietale.

Nur ein Nasofrenale, aufrechtstehend viereckig, unten breiter als oben.[1] Frenooculare in der Mitte kürzer als dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare vier Supralabialia. Supratemporale, Massetericum und Tympanale kräftig entwickelt, die übrigen Schildchen der Temporalgegend ziemlich gross. Das erste, von oben ganz sichtbare Supratemporale gross, doppelt so lang als hoch, nach rückwärts verschmälert; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale noch 4—5 kleine Schildchen. Massetericum sehr gross, schrägoval, vom Supratemporale durch 0—1, vom Tympanale durch 2, vom nächsten Supralabiale durch 1—2 und vom nächsten Postoculare durch 2 Schildchen getrennt. Tympanale gross, aber kleiner als das Massetericum.

Um die Rumpfmitte 47—51 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen ziemlich gross, verrundet hexagonal oder oval, vollkommen glatt und platt, gegen die Bauchplatten zu deutlich vergrössert. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen nur 2—3 Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen auf der Schwanzbasis noch schwächer, weiter hinten aber scharfgekielt und am Hinterrand gerade abgestutzt, die Kiele gegen ihr Hinterende zu etwas erhöht; die Schuppen sind in deutlich alternierende kürzere und längere Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen höchstens stellenweise etwas breiter sind als die angrenzenden; ihre Medialkanten fallen mit der Mittelfurche nicht zusammen. Oberseite der Tibia mit rhombischen, durch einen kurzen Scheitelkiel (♀) oder einen Längskiel (♂) ausgezeichneten, zu beiden Seiten des Kieles körnelig-gerunzelten Schuppen bekleidet, die stets deutlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 6—7 Dorsalschuppen).[2]

Gularschüppchen 25—29 in der Mittellinie. Kehlfurche schwach. Halsband ganzrandig, aus 9—11 Schildchen bestehend. Bauchplatten

[1] Bei einem ♀ vom bithynischen Olymp auf der linken Seite quer in zwei Platten zerlegt.

[2] Für das ♂, wegen dem schlechten Erhaltungszustand, nicht sicher.

gewöhnlich in sechs, manchmal aber in acht[1] Längsreihen; beim ♂ in 27, beim ♀ in 29—31 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe 2—3 nach rückwärts vergrösserte Oberschildchen. Analplatte gross, querverbreitert, 1²/₃—2-mal breiter als lang, von 1—2 Bogenreihen kleiner Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 6—8 Platten besteht und vor dem Anale zwei grössere Schildchen aufweist, die meist (von vier Fällen dreimal) zu einem grossen, querverbreiterten Praeanalschild verschmelzen. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 5—6 Reihen kleiner Schildchen. Femoralporen jederseits 16—19 (gewöhnlich 17). Auf der Unterseite der Tibia befinden sich neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch eine Reihe kleinerer und 2 Reihen sehr kleiner, fast schuppenartiger Schildchen (T. 1+1+2). Die unteren Schwanzschuppen sind zuerst glatt und hinten gerade abgestutzt, weiter hinten aber feingekielt, dabei in deutlich alternierende kurze und lange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen einzeln nicht breiter sind als die benachbarten.

Schädel.[2]

(Taf. XXIII, Fig. 5.)

Der Schädel ist mittelgross, ziemlich schlank, niedrig gebaut und oben platt; ein adulter männlicher Schädel ist 17 mm. lang, etwa 9 mm. breit und 5 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 7·5 mm. Im allgemeinen Bau entspricht dieser Schädel dem von *Lacerta saxicola typ.*, mit dem Unterschied, dass sowohl der ganze Schädel, als die Schnauze am Grunde relativ schmäler, demnach der Schädel von mehr gestreckter Form ist.[3] Nasenlöcher ziemlich weit. Intermaxillare von oben nicht incrustiert. Nasalia lang. Schädeldecke von der Mitte der Nasalia an ziemlich derb incrustiert und besonders das Parietale und das innere Postfrontale von tiefen Gefässfurchen durchzogen, aber trotzdem ist das Parietale am Hinterrand so schwach incrustiert, dass es von den Parietalprocessen sehr wenig abgegrenzt erscheint. Es sind zwei Supraciliaria vorhanden, deren vorderes noch einen ziem-

[1] So bei dem ♀ von Amasia. Dr. WERNER fand bei zwei Exemplaren ebenfalls acht Längsreihen.

[2] Ich präparierte bloss einen adulten männlichen Schädel; derselbe ist leider defect und konnte nicht abgebildet werden.

[3] Soweit nach einem defecten Schädel geurtheilt werden kann!

lich grossen Theil des Supraorbitale unbedeckt lässt. Die häutige Fontanelle der Supraorbitaldecke ist ziemlich gross; das Supraciliare accessorium schwächer entwickelt als bei *L. saxicola typ.* und das Retrociliare erst im Entstehen begriffen. Die Proc. parietales sind relativ breiter als bei *L. saxicola typ.*, weshalb das Foramen supratemporale enger erscheint. Von der häutigen Hirnkapsel ist von oben nichts zu sehen und auch das knöcherne Cranium ist zwischen den Parietalprocessen nur zum geringen Theil sichtbar. Der Körper des Jugale und sein freier Stachel sind schwächer als bei *L. saxicola typ.* Pterygoideum unbezahnt. Im Oberkiefer auf einer Seite 17, in einem Unterkieferast 22 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von *Lacerta saxicola bithynica* entspricht in den meisten Charakteren dem von *L. saxicola typ.*

Pileus gelbbraun oder hell graugrün, mit spärlichen, aber mitunter kräftigen (so beim ♀ aus Amasia) schwarzen Flecken. Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen im Alcohol lederbraun[1] (♀) oder graugrün (♂), bei frischen Stücken — laut Dr. Werner — braun. Die Zone der beiden Dorsalstreifen in beiden Geschlechtern mit je einer Reihe kräftiger, theilweise auch in die Zone des Parietalbandes eingreifender schwarzer Schnörkelflecken, so dass entlang des Rückenfeldes zwei ziemlich regelmässige schwarze Fleckenreihen dahinziehen, deren Flecken meist isoliert liegen, hier und dort aber auch schräg und quer anastomosieren können. Hinter der Schwanzbasis verschmelzen diese Fleckenserien zu einer medialen Reihe, die aber bald verblasst und aufhört. Die Zone des Parietalbandes bleibt ungefleckt. Supraciliarstreifen in Form ziemlich grosser weisser Tropfenflecken vorhanden, die am Nacken und in der Schultergegend zu Kettenstrichen oder zu einem verwaschenen aber continuirlichen Streifen verschmelzen können. Diese Tropfenflecken liegen manchmal ganz frei am Aussenrand der Parietalzone, ein andermal sind sie aber in die Einbuchtungen des ausgezackten Temporalbandes gedrängt; auf der Schwanzbasis sind sie nur angedeutet. Temporal- und Maxillarband bilden eine einheitliche, nach unten zu verblasste braune Zone, die von einem schwarzbraunen Maschenwerk oder von groben Quer-

[1] Bei dem ♀ aus Amasia ist die Grundfarbe des Rückens blaugrün, da aber dieses Stück seit 30 Jahren im Alcohol liegt, kann dieselbe ursprünglich braun gewesen sein.

schnörkeln durchsetzt wird, deren Zwischenräume von 2—3 Längsreihen weisslicher Tropfenflecken ausgefüllt werden. Eine Reihe dieser Tropfenflecken deutet den Subocularstreifen an. Die schwarzen Flecken des Temporalbandes sind auf der Schwanzseite nur spurweise angedeutet, die weisslichen Flecken des Subocularstreifens kaum wahrnehmbar. Ober dem Vorderbeinansatz befindet sich im Temporalband ein blauer, schwarzumrandeter Augenfleck. Gliedmassen oben mit verwaschenen hellen Tropfenflecken und dunklen Schnörkeln. Bauchplatten gelblichweiss bis hellgelb, ungefleckt; die äusserste Ventralreihe stahlblau, welche Färbung sich ins Grüne neigend, auch auf die benachbarten Rumpfschuppen übergeht. Supralabialia schmutzigweiss oder bräunlichweiss, manchmal spurweise dunkel gesäumt.

Phyletische Beziehungen.

Lacerta saxicola bithynica ist nur eine specialisierte Form von *L. saxicola typ.*, die gegenüber ihrer Stammform durch folgende Merkmale charakterisiert wird:

Tracht kleiner; Kopf in der Backengegend beim ♂ weniger aufgetrieben; Schwanz und Gliedmassen kürzer; Parietale etwas kürzer; Massetericum grösser, von wenigen, ziemlich grossen Schildchen umringt, also die Temporalgegend derber beschildert als bei *L. saxicola typ.*; Rückenschuppen grösser, von geringerer Anzahl (47—51 in einer Querreihe um die Mitte, bei *L. saxicola* gewöhnlich 53—63) und gegen die Bauchplatten zu deutlich vergrössert; auf die Länge einer Bauchtafel gehen nur 2—3 Querreihen von Rumpfschuppen (bei *L. saxicola typ.* 3—5); Tibialschuppen stets deutlich kleiner als die Rückenschuppen (bei *L. saxicola typ.* meist deutlich grösser, nur höchst ausnahmsweise kleiner); Kehle etwas derber beschuppt (25—29 Gularschüppchen in der Mittellinie, bei *L. saxicola typ.* gewöhnlich 26—33); Bauchplatten manchmal in 8 (bei *L. saxicola typ.* stets in 6) Längsreihen; nur 2—3 (bei *L. saxicola typ.* 3—4) Oberschildchen; Femoralporen etwas weniger (16—19, bei *L. saxicola typ.* gewöhnlich 16—22).

Die meisten dieser Charaktere sprechen für einen fortgeschrittenen Zustand von *L. saxicola bithynica* und befinden sich in voller Harmonie mit den bei anderen Unterarten gemachten Wahrnehmungen. Es scheint eine allgemeine Regel zu sein, dass die in das höhere Gebirge heraufgedrängten Descendenten von *L. saxicola typica* ihre Gliedmassen verkürzen, die Rückenschuppen vergrössern, die Temporalgegend und die Kehle mit derberen Schildchen und Schuppen bekleiden und die Anzahl der Femoralporen vermindern. Dasselbe gewahren wir bei

den Parallelformen von subsp. *bithynica*, nämlich bei *L. saxicola Valentini* und *L. saxicola armeniaca*, ferner bei den näheren und entfernteren Descendenten von *L. saxicola*, so bei *L. caucasica, Derjugini, Horváthi* und *monticola*. Hauptsächlich die allgemeine Vergrösserung der Rückenschuppen bei allen Formen des höheren Gebirges ist eine regelmässige Erscheinung, deren Ursache wahrscheinlich in der grösseren Trockenheit der Umgebung und der Gebirgsatmosphäre überhaupt zu suchen ist. Derlei Standorte beschleunigen nämlich die Ausdünstung der organischen Säfte, weshalb der Organismus auf Einrichtungen angewiesen ist, die eine allzugrosse Ausdünstung hintanhalten. Hierzu eignen sich aber in erster Linie die grossen und derben Rückenschuppen, wie sie bei Gebirgsformen anzutreffen sind.

Ich stelle mir nämlich die Sache so vor, dass je kleiner und zahlreicher die Rückenschuppen sind, umso leichter erfolgt die Ausdünstung auf dem Wege der die Schuppen verbindenden dünnen Zwischenhaut, wogegen diese Ausdünstungsfläche durch die Ausbreitung (Verschmelzen) der Rückenschuppen beträchtlich eingeschränkt wird. Für die Richtigkeit dieser Auffassung sprechen gewisse insulanische Formen (*Lacerta Galotti, Simonyi, Dugesii*, ferner die *Muralis*-Formen *coeruela, melisellensis, Lilfordii, fiifolensis*, etc.) die alle in sehr feuchter Atmosphäre leben und ausnahmslos sehr fein beschuppt sind.

Betreffs des Schädelbaues wage ich keinen Vergleich anzustellen, da mir blos ein defecter Schädel zur Verfügung steht, doch scheint mir das Vorhandensein von zwei Supraciliarknochen dafür zu sprechen, dass *L. saxicola bithynica* in Hinsicht des Schädelbaues die Entwickelungsstufe von *L. saxicola typica* bewahrt hat.

Hinsichtlich des Farbenkleides befindet sich *L. saxicola bithynica* gegenüber Stammform auf einer fortgeschrittenen Entwickelungsstufe, da die weissen Tropfenflecken der Supraciliarzone in der vorderen Hälfte des Rumpfes bereits zu Kettenstrichen oder zu einem continuirlichen Streifen verschmolzen sind.

g) Subsp. **Valentini** Bttgr.

Lacerta muralis var. *Valentini* Boettger, Ber. Senckenb. Ges., 1892, p. 145; Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 85.

Untersuchungs-Material.

1. Ein erw. ♀ von Basarkent (Hochplateau von Karabagh). (Mus. Senckenb., Nr. 6028, 2 *a*).

2. Ein erw. ♂ von Njuwady (Araxesthal, Russisch-Armenien).

(Mus. Senckenb., Nr. 6028, 2 *b*). Typen von *Lacerta muralis* var. *Valentini* BTTGR.

Tracht und Grösse.

Im Gesamthabitus an das Weibchen von *Lacerta saxicola typ.* erinnerend, aber kleiner, mit kleinerem und niedrigerem Kopf, flacherem Rumpf und etwas kürzeren Gliedmassen.

Kopf mittelgross, relativ kürzer, aber in der Temporalgegend breiter als bei *L. saxicola typ.* oder *L. saxicola bithynica;* in beiden Geschlechtern sehr niedrig gebaut, oben platt, in der Backengegend schwach aufgetrieben; anderthalbmal so lang als breit, in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und der Mitte (♀) oder dem ersten Drittel (♂) des Frenale; beim ♂ 3·8, beim ♀ 4·6-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze ziemlich kurz, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert und am Ende ziemlich breit zugerundet; relativ kürzer und breiter als bei *L. saxicola typ.* oder *L. saxicola bithynica;*[1] die von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge derselben gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells (♂), oder grösser als der letztere Abstand (♀). Rumpf breit und sehr plattgedrückt. Schwanz sehr kräftig (wie bei *L. saxicola typ.*), im unversehrten Zustand vielleicht länger als die doppelte Körperlänge; Schwanzbasis oben mit deutlicher Mittelfurche. Gliedmassen ziemlich lang; Hinterfuss des ♂ erreicht die Schulter,[2] der des ♀ nur die Handwurzel.[3]

Maasse (in mm.)	Njuwady ad. ♂	Basarkent ad. ♀
Totallänge	185 ?	194 ?
Kopflänge	17	16
Kopfbreite	11·5	11
Kopf + Rumpf	65	75
Rumpflänge	43	54
Schwanzlänge	120 [4]	119 [4]
Vordergliedmassen	23	22
Hintergliedmassen	35	33
Hinterfuss	18·5	16·5

[1] Sollten sich diese Unterschiede für constant erweisen, so müsste subsp. *Valentini* zu einer besonderen Art erhoben werden!

[2] Laut Prof. BOETTGER «knapp die Achselhöhle».

[3] Laut Prof. BOETTGER «den Ellenbogen».

[4] Schwanz regeneriert.

Pholidose.

(Taf. XXI, Fig. 6)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch und stosst nicht an das Internasale an. Internasale deutlich breiter als lang. Frontale kurz, bedeutend kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; zwischen den Hinterecken deutlich schmäler als das dritte Supraoculare. Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria bedutend reduciert, aus 3—6 winzigen Körnchen bestehend.[1] Supraciliaria 5—6, von denen das erste das grösste ist. Parietale kurz, kürzer (♀) oder ebenso lang (♂) als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; in der vorderen Hälfte oder dem ersten Drittel seines Aussenrandes — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — deutlich oder schwach ausgeschweift, mit dem obersten, ziemlich grossen Postoculare stets zusammenstossend. Occipitale kürzer und breiter (♀) oder ebenso breit (♂) als das Interparietale.

Nur ein Nasofrenale. Supranasale vom Frenale getrennt. Frenooculare in der Mitte kürzer als dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare vier Supralabialia (beim ♂ rechts fünf). Supratemporale, Massetericum und Tympanale gut entwickelt, die übrigen Schildchen der Temporalgegend ziemlich gross. Das erste, von oben ganz sichtbare Supratemporale mittelgross, nach hinten zu etwas verschmälert, 1½—2-mal so lang als hoch; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale noch 2—4 kleinere Schildchen. Massetericum sehr gross, schrägoval, vom Supratemporale durch 1, von dem etwas kleineren Tympanale durch 2—3 (meist 2), vom nächsten Supralabiale durch 1—2 (meist 1) und vom nächsten Postoculare durch 2 Schildchen getrennt.

Um die Rumpfmitte 42—48 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen ziemlich gross (beim ♀ grösser als beim ♂), verrundet hexagonal, flach und vollkommen glatt; gegen die Bauchplatten zu nicht vergrössert, obwohl die Schuppen in der Zone des Parietalbandes (wie bei den meisten Lacerten) kleiner sind als die darunter liegenden. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 2—3 Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen ziemlich scharf gekielt (auf der Schwanzbasis noch glatt) und hinten fast gerade abgestutzt; die Kiele gegen ihr Hinterende zu etwas erhöht; die Schuppen in deut-

[1] Schon Prof. BOETTGER betont: «Bemerkenswert durch die fast fehlende Körnerreihe zwischen Supraocularen und Palpebralschildchen».

lich alternierende kurze und lange Wirtel gestellt, deren beiden Mittelreihen einzeln stellenweise breiter sind als die angrenzenden. Oberseite der Tibia mit rhombischen oder ovalen, durch einen kurzen Scheitelkiel oder ein Scheitelhöckerchen ausgezeichneten Schuppen bekleidet, die deutlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen beim ♀ 6, beim ♂ etwa 7 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 27—28 in der Mittellinie. Kehlfurche schwach. Halsband ganzrandig, aus 9—11 Schildchen bestehend, die meist etwas breiter als lang sind.[1] Bauchplatten in sechs Längsreihen, beim ♂ in 28, beim ♀ in 31 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe 2—3, nach rückwärts an Grösse zunehmende Oberschildchen. Analplatte äusserst gross, stark verbreitert, $2^1/_5$—$2^2/_3$-mal breiter als lang, von zwei Bogenreihen kleinerer Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 5—7 Schildchen besteht und vor der Analplatte ein sehr grosses, querverbreitertes, $2^1/_2$-mal breiteres als langes Praeanalschild entwickelt. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen nur vier (beim ♂ auf einer Seite fünf) Schildchenreihen. Femoralporen 19—21. Auf der Unterseite der Tibia befinden sich neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch eine Reihe kleinerer und 2—3 Reihen noch kleinerer Schildchen (T. 1+1+2—3). Die unteren Schwanzschuppen sind an der Schwanzbasis glatt und am Hinterrand gerade abgestutzt, weiter hinten feingekielt und in deutlich alternierende kurze und lange Wirtel gestellt, deren beiden Mittelreihen einzeln nicht breiter sind als die angrenzenden.

Schädel.

(Taf. XXIII, Fig. 4.)

Der Bau des ganzen Schädels ist mir leider unbekannt geblieben, da die von zwei verschiedenen Fundorten herstammenden Stücke (♂ und ♀) nur in je einem Exemplar vorliegen und als Typen nicht geopfert werden konnten; ich habe mir bloss erlaubt die Lamina superciliaris des Männchens aus Njuwady herauszuheben und konnte auf derselben eine grosse häutige Fontanelle, ferner zwei längliche, aber relativ sehr schmale Supraciliaria constatieren, deren vorderes samt dem Supraoculare I einen ziemlich grossen Theil des grossen, dreieckigen Supraorbitale unbedeckt lässt. Auch ein kleines Retrociliare ist vorhanden.

[1] Das mittlere Colarschildchen ist betrechtlich kleiner als die benachbarten.

Farbenkleid.

Lacerta saxicola Valentini erinnert durch ihr Farbenkleid an eine prächtig gefärbte grüne *Lacerta saxicola typ.*, noch mehr an eine sardinische oder süditalienische *Lacerta tiliguerta.*

Pileus graugrün (♂) oder kupferbraun (♀), mit sehr kräftigen schwarzbraunen Makeln. Rückenfeld zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen hell blaugrün; Oberseite des Schwanzes braun. Entlang der Zone des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen zieht eine unregelmässige Doppelreihe kräftiger, schwarzbrauner Schnörkelflecken dahin, die sich der Quere und stellenweise auch der Länge nach verbindend ein grobfaseriges Maschenwerk hervorbringen, welches sich auch in die innere Hälfte der Parietalzone erstreckt. Auf der Oberseite des Schwanzes wird dieses dunkle Maschenwerk in unregelmässig zerstreute Sprenkel aufgelöst. Die Zone des Parietalbandes ist in ihrer äusseren Hälfte rein blaugrün, stellenweise aber von den Ausläufern der medialen Schnörkeln unterbrochen, die sich hier und dort mit den Zackenspitzen des Temporalbandes verbinden; diese Zone wird medialwärts durch die Schnörkel der Rückenmitte und lateralwärts durch die des Temporalbandes stark ausgezackt. Der weisse Supraciliarstreifen ist schon vom Pileus an in winzige, weisse Rundflecken aufgelöst, die sich in die Einbuchtungen der dunklen Zacken des Temporalbandes hineinlegen; auf der Schwanzseite sind dieselben nur angedeutet. Das dunkelbraune Temporalband wird von einer schwarzbraunen, oben und unten ausgezackten gitterartigen Zeichnung durchsetzt, deren Zwischenräume in Form runder, hellgrüner Punkte hervorleuchten. Im Temporalband in der Schultergegend ein kleiner, blauer Augenfleck, der matter gefärbt auch beim Weibchen vorkommt. Auf der Schwanzseite ist das Temporalband nur durch schwarze Sprenkel angedeutet. Der weisse Subocularstreifen ist am Hals und in der Schultergegend streifenartig entwickelt, auf der Rumpfseite aber in eine Längsreihe grünlichweisser Kettenstriche aufgelöst, die auf der Schwanzseite und auf der Hinterseite des Schenkels nicht mehr auftreten. Das dunkle Maxillarband auf der Halsseite in Form einer schmalen schwarzbraunen Linie erhalten (♀), oder in Flecken aufgelöst (♂); auf der Rumpfseite in Form schwärzlicher Kettenstriche vorhanden, die von unten die grünlichweissen Kettenstriche des Subocularstreifens einfassen; auf der Schwanzseite und auf der Hinterseite des Schenkels nur angedeutet oder spurlos verschwunden. Oberseite der Gliedmassen mit verwaschenen hellen Tropfenflecken und

schwärzlichen Schnörkeln besetzt. Die Unterseite des Körpers weisslich, die äusserste Reihe der Ventralschilder bleigrau gefleckt und marmoriert, die Kehle graugewölkt, Supralabialia spurweise grau gesäumt.

Phyletische Beziehungen.

Lacerta saxicola Valentini ist eine specialisierte Form von *L. saxicola typ.* und bildet eine parallele Entwickelungsform zu *L. saxicola bithynica*, von welcher sie nur in den folgenden Charakteren abweicht:

Kopf etwas kürzer, aber in der Temporalgegend deutlich breiter und dabei niedriger gebaut; Schnauze relativ kürzer und stumpfer zugerundet; Rumpf flacher; Gliedmassen länger; Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria beträchtlich reduciert; Parietale relativ kürzer; das erste Supratemporale relativ kleiner; Rückenschuppen etwas grösser, deshalb auch von geringerer Anzahl (42—48 in einer Querreihe um die Rumpfmitte, gegen 47—51 bei *L. saxicola bithynica*); Analplatte äusserst gross, stark querverbreitert; Praeanalschild grösser; auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen nur vier (bei *L. saxicola bithynica* 5—6) Schildchenreihen; Femoralporen mehr (19—21, gegen 16—19 bei *L. saxicola bithynica*). Die beiden Supraciliarknochen sind schwächer entwickelt. Rückenfeld von blaugrüner Grundfarbe (bei *L. sax. bithynica* braun oder grüngrau), mit einer Doppelreihe schwarzbrauner Schnörkelflecken, die sich zu einer grobfaserigen Gitterzeichnung verbinden (bei *L. sax. bithynica* sind die Flecken meist isoliert); Supraciliarstreifen in winzige, weisse Punktflecken aufgelöst (bei *L. sax. bithynica* sind dieselben gross und am Nacken und in der Schultergegend zu Kettenstrichen oder zu einem continuirlichen Streifen verschmolzen); Temporalband vom Maxillarband deutlich getrennt (bei *L. sax. bithynica* zu einer gemeinschaftlichen Zone verschmolzen); der weisse Subocularstreifen und das dunkle Maxillarband auf der Halsseite streifenartig (bei *L. sax. bithynica* nur angedeutet); die äusserste Ventralreihe bleigrau gefleckt (bei *L. sax. bithynica* uniform stahlblau).

h) Subsp. **armeniaca,** n. subsp.

Lacerta muralis subsp. *fusca* var. *saxicola* (part.) Bedriaga, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 196, 217.

Lacerta muralis Boettger, Ber. Offenbach. Ver. f. Naturkunde, 1880, p. —; Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb. Ges., I, 1893, p. 84.

Lacerta chalybdea (part.) Boulenger (nec Eichwald), Proc. Zool. Soc. of London, 1904, (II), p. 337, 338.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei erw. ♀ von Elenowka, am Westufer des Göktshai-Sees. (Mus. Senckenberg., Nr. 6028 *z*).

2. Zwei erw. ♀ von Djelal-Ogly (Gouv. Tiflis, 1500 m. Seehöhe). (Coll. A. Brauner, Nr. 2070).

Tracht und Grösse.

Von der Grösse und Gesamterscheinung der *Lacerta saxicola* var. *Brauneri;* etwas grösser, mit grösserem und flacherem Kopf als *Lacerta caucasica.*

Kopf klein, kleiner als bei *L. muralis,* so gross wie bei *L. saxicola* var. *Brauneri,* etwas grösser als bei *L. caucasica;* niedrig gebaut, oben platt, in der Temporalgegend wenig aufgetrieben (♀!), etwa anderthalbmal so lang als breit; in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und dem vorderen Drittel des Frenale, beim ♀ 4·2—4·4-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze ziemlich lang, nach vorne zu allmählich verschmälert und am Ende ziemlich spitzig zugerundet, ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Rumpf abgeflacht. Schwanz ziemlich kräftig, allmählich verjüngt, ungefähr von doppelter Körperlänge; Schwanzbasis oben mit deutlicher Mittelfurche. Gliedmassen ziemlich lang; Hinterfuss des ♀ erreicht die Handwurzel oder den Ellbogen.[1]

[1] Ich habe den Sexus durch Untersuchung der Geschlechtsorgane festgestellt.

Maasse (in mm.)	Djelal-Ogly ad. ♀	Elenowka ad. ♀	ad. ♀	Elenowka (laut BOULENGER) ad. ♀
Totallänge	—	163	155 ?	—
Kopflänge	14	14	14	14
Kopfbreite	9	9	9	9
Kopf + Rumpf	62	59	62	70
Rumpflänge	43	40	43	—
Schwanzlänge	—	104	93[1]	—
Vordergliedmassen	20	22	20	21
Hintergliedmassen	28	30	29	31
Hinterfuss	14	15	15	16

Pholidose.

(Taf. XXI, Fig. 5.)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch und stosst mit dem Internasale nicht zusammen. Internasale breiter als lang. Frontale kürzer oder fast ebenso lang als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; zwischen den Hinterecken deutlich schmäler als das dritte Supraoculare. Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria stark reduciert, aus 3—7 Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—6, von welchen das erste das grösste ist, das zweite ist aber ebenso lang. Parietale deutlich länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; in der vorderen Hälfte seines Aussenrandes — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — deutlich ausgeschweift; mit dem obersten, ziemlich grossen Postoculare gewöhnlich zusammenstossend. Occipitale kürzer aber deutlich breiter als das Interparietale.

Nur ein Nasofrenale, aufrechtstehend und schmal viereckig, unten nur etwas breiter als oben. Supranasale vom Frenale getrennt. Frenooculare in der Mitte so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare vier Supralabialia. Supratemporale, Massetericum und Tympanale stets kräftig entwickelt; die übrigen Schildchen der Temporalgegend ziemlich gross, von geringer Anzahl. Das erste, von oben ganz sichtbare Supratemporale gross, nach rückwärts verschmälert, 2—2½-mal so lang als hoch; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale noch 2—3 kleinere Schildchen. Massetericum äusserst gross, schrägoval, vom Supratemporale höchstens durch ein Schildchen getrennt, gewöhnlich aber mit demselben zusammen-

[1] Schwanzspitze regeneriert.

stossend, vom Tympanale durch 1,[1] vom nächsten Supralabiale durch 1—2 (meist 1) und vom nächsten Postoculare durch 1—2 Schildchen getrennt. Tympanale gross, nur wenig kleiner als das Massetericum.

Um die Rumpfmitte 41—45 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen gross, verrundet hexagonal oder oval, flach und glatt, gegen die Bauchplatten zu nicht vergrössert. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen drei Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen sind hinten gerade abgestutzt, auf der Schwanzbasis glatt oder nur spurweise gekielt, weiter hinten aber deutlich, obwohl schwach (viel schwächer als bei subsp. *gracilis*) gekielt, dabei in deutlich alternierende kurze und lange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen hinter der Schwanzbasis auf kurzer Strecke einzeln breiter sind als die angrenzenden und ihre Medialkanten fallen mit der Mittelfurche des Schwanzes ziemlich genau zusammen. Oberseite der Tibia mit kleinen, gewölbten, durch ein Scheitelhöckerchen oder einen kurzen Scheitelkiel ausgezeichneten Schuppen bekleidet, die deutlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 5—7 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 20—23 in der Mittellinie. Kehlfurche deutlich. Halsband fast ganzrandig, aus 8—9 mittelgrossen Platten zusammengesetzt. Bauchplatten in sechs Längsreihen, bei den ♀ in 27—29 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe gewöhnlich nur zwei und zwar ein winziges und hinter demselben ein grösseres Oberschildchen. Analplatte sehr gross, 1½—2-mal so breit als lang, nur von einer Bogenreihe kleiner Schildchen umgeben, die aus 7—12 Platten besteht, deren mittlere oder die zwei mittleren vor dem Anale etwas grösser sind. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen nur vier Schildchenreihen. Femoralporen 14—18 (meist 16—17). Auf der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch zwei Reihen kleinerer, unter sich ziemlich gleichgrosser Schildchen (T. 1+2), oder die innerste Reihe aus deutlich kleineren Schildchen zusammengesetzt als die mittlere (T. 1+1+1). Die unteren Schwanzschuppen hinten gerade abgestutzt; zuerst glatt, dann feingekielt und in deutlich alternierende kurze und lange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen einzeln etwas breiter sind als die angrenzenden.

[1] Es scheint charakteristisch zu sein, dass sich zwischen dem Massetericum und dem Tympanale nur zwei, untereinander liegende, ziemlich grosse Schildchen befinden (in Fig. 5 der Taf. XXI schraffiert), da in dieser Beziehung alle vier Exemplare übereinstimmen.

Schädel.[1]

(Taf. XXIII, Fig. 3.)

Im Gesamthabitus ist der Schädel von *Lacerta saxicola armeniaca* dem von *L. caucasica* äusserst ähnlich; er ist klein (obwohl schon der weibliche Schädel dieser Form etwas länger und auch höher ist als der männliche von *L. caucasica*!), von gestreckter Form, doppelt so lang als breit, niedrig gebaut und oben platt. Ein adulter weiblicher Schädel ist 14·5 mm. lang, 7·3 mm breit und 4 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 6 mm. Schnauze ziemlich kurz, am Grunde breit, nach vorne zu stark verschmälert. Nasenlöcher relativ weit, aber enger als bei *L. caucasica*. Der obere Schenkel des Intermaxillare schmal, nicht incrustiert, weshalb seine hintere, bis zum Vorderrand der Nasalia reichende Spitze deutlich sichtbar ist. Nasalia deutlich länger als bei *L. caucasica*. Die oberen Deckknochen des Schädels sehr schwach incrustiert; das Frontale und die Nasalia sind noch beinahe ganz glatt, das Parietale geht ganz continuirlich, ohne Abgrenzung in die Parietalprocesse über, die Supraocularia sind nur fein punktiert, das innere Postfrontale lässt nur die Gefässfurchen erkennen, das äussere ist aber ganz glatt. Der männliche Schädel wird sicher stärker incrustiert sein und wohl auch der vollkommen erwachsene weibliche, da der vorliegende Schädel, wie die scharfe Ausprägung der zwischen dem Supraoccipitale und den Pleuroccipitalia befindlichen Nähte zeigt, einem noch nicht vollkommen erwachsenen Individuum angehört. Parietalprocesse schmäler als bei *L. caucasica*, mit ihrem medialen Rand platt, in breiter Fläche an die häutige, von oben zum Theil sichtbare Hirnkapsel angesetzt. Das knöcherne Cranium zwischen den Parietalprocessen von oben zum grossen Theil sichtbar. Proc. ascendens des Supraoccipitale schwach und niedrig. Vier deutliche Supraocularia; das II. und III. mit einer grossen häutigen Fontanelle. Nur ein Supraciliare (Supraciliare principale) vorhanden, weshalb das grosse, dreieckige Supraorbitale grösstentheils unbedeckt bleibt. Ein kleines Retrociliare im Entstehen begriffen. Die beiden Postfrontalia leicht trennbar; das innere sehr schwach incrustiert, hinten zweispitzig, das äussere ganz glatt und nur etwas kürzer als das innere. Die übrigen Knochen wie bei *Lacerta caucasica*. Pterygoideum unbezahnt. Im Zwischenkiefer 7, im Oberkiefer auf einer Seite 18 und in einem Unterkieferast 23 zweispitzige Zähne.

[1] Ich präparierte bloss einen adulten weiblichen Schädel von Elenowka.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von *Lacerta saxicola armeniaca* erinnert lebhaft an dasjenige von *L. saxicola* var. *Brauneri.*

Pileus hell kupferbraun, mit spärlichen, ziemlich kräftigen schwarzbraunen Flecken. Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen hell gelbbraun.[1] Die Zone des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen von dunklerer, hell kastanienbrauner Grundfarbe, mit zwei Längsreihen schwarzbrauner Schnörkelflecken, die stellenweise quer verbunden sind. Auf dem Schwanz vereinigen sich dieselben zu einer medialen Fleckenreihe. Parietalzone ungefleckt. Supraciliarstreifen auf dem Hals und Rumpf in den Einbuchtungen des Temporalbandes in Form kleiner, aber scharf ausgesprochener weisser Tropfenflecken vorhanden; am Schwanz höchstens angedeutet. Temporalband dunkel kastanienbraun, am oberen Rand ausgezackt und mit schwarzbraunen Querschnörkeln besetzt, deren Zwischenräume weissliche Tropfenflecken bilden. In der Schultergegend steht im Temporalband ein winziger, himmelblauer Augenfleck. Auf der Schwanzseite ist das Temporalband in Flecken aufgelöst. Subocularstreifen am Hals eine grauweisse, streifenartige Zone; am Rumpf in ziemlich kräftige weisse Tropfenflecken aufgelöst; am Schwanz nur angedeutet. Maxillarband am Hals als untere Einfassung des Subocularstreifens in Form einer schwärzlichen Linie vorhanden, am Rumpf in Flecken aufgelöst, die sich von unten an die weissen Tropfenflecken des Subocularstreifens ansetzen. Gliedmassen oben braun, mit verwaschenen weisslichen Tropfenflecken und schwarzbraunen Schnörkeln. Unterseite des Körpers (in Alcohol) grau oder bläulichweiss, ungefleckt. Die äusserste Ventralreihe ist schwarzgefleckt, am Oberrand fast eines jeden Schildes mit einer graublauen Makel. Supralabialia spurweise dunkelgesäumt. Dr. v. Bedriaga scheinen von Elenowka frischere Stücke vorgelegen zu sein, da er über die Färbung der Unterseite Folgendes angibt: «Die Kehle ist spurweise blaugrün angehaucht oder sie ist gelb mit eingestreuten grünlichen Schuppen; mit Ausnahme der äusseren longitudinalen Bauchschilder, welche blaugrün und dunkelgrau gefleckt erscheinen, ist der Bauch einfarbig hellgelb; die grösseren Tafeln an der Unterseite der Extremitäten und die unteren Schwanzschuppen sind mit einem grünlichen Anfluge versehen.»

[1] Bei den ♀ von Djelal-Ogly ist das Rückenfeld in Folge der zerstörenden Einwirkung des Formalins von düster schwärzlichgrauer Farbe.

Phyletische Beziehungen.

Lacerta saxicola armeniaca ist eine Schwesterform von *L. saxicola* var. *Brauneri*, die unvermittelt auf *L. saxicola typica* zurückgeht. Sowohl *armeniaca*, als *Brauneri* sind durch dieselbe Entwickelungsrichtung gekennzeichnet, aber die erstere Form ist in der phyletischen Umbildung weiter fortgeschritten und ihre Charaktere sind durch örtliche Isolation fixiert worden. Alle Charaktere von subsp. *armeniaca*, so die kleinere Statur, die derber beschilderte Temporalgegend, die derber beschuppte Kehle, die grösseren Rückenschuppen und die kleineren, aber mehr gewölbten Tibialschuppen, die breiten oberen Schwanzschuppen, die geringere Anzahl der Femoralporen und die Reduction des vorderen Supraciliarknochens, sind schon bei *L. saxicola* var. *Brauneri* angelegt und manchmal sogar schon ziemlich rein ausgeprägt, bei *L. saxicola armeniaca* gelangen aber dieselben zu voller Entfaltung und sind schon constant geworden.

Die Ursache dieser gleichnamigen Entwickelungsrichtung ist wohl dem Einflusse eines sehr ähnlichen Milieus zuzuschreiben. Wahrscheinlich ist auch der Standort von *armeniaca* entweder an und für sich trocken, oder aber wird derselbe von trocknenden Winden heimgesucht, so dass die Thiere gezwungen waren sich ein derberes, sie vor allzugrosser Ausdünstung schützendes Schuppenkleid anzuzüchten.

L. saxicola armeniaca steht schon auch zu *L. caucasica* sehr nahe, ohne dass sie die Entwickelungsstufe der letzteren Art erreicht hätte. Der Unterschied beschränkt sich auf folgende Charaktere:

L. saxicola armeniaca ist grösser, mit grösserem, niedrigerem und platterem Kopf; Rumpf mehr abgeflacht; Gliedmassen länger; Rostrale stosst mit dem Internasale nicht zusammen (bei *L. caucasica* manchmal); Parietale stosst mit dem obersten Postoculare zusammen (bei *L. caucasica* meist nicht); Nasofrenale schmal, aufrechtstehend viereckig (bei *L. caucasica* gewöhnlich dreieckig); Supranasale stosst mit dem Frenale nicht zusammen (bei *L. caucasica* manchmal); Massetericum äusserst gross, gewöhnlich an das Supratemporale angrenzend, vom Tympanale und meist auch vom nächsten Supralabiale nur durch ein Schildchen getrennt (bei *L. caucasica* gewöhnlich kleiner, vom Supratemporale gewöhnlich durch ein, vom Tympanale und dem nächsten Supralabiale durch zwei Schildchen getrennt); Rückenschuppen vollkommen glatt (bei *L. caucasica* in der hinteren Rückenhälfte spurweise gekielt); die oberen Schwanzschuppen bedeutend schwächer gekielt und hinten gerade abgestutzt (bei *L. caucasica* kräftiger gekielt, hinten mehr oder weniger zugespitzt und gewöhnlich mucronat vorgezogen); Hals-

band fast ganzrandig (bei *L. caucasica* grob gekerbt); Femoralporen mehr (gewöhnlich 16—17, gegen 14—16 bei *L. caucasica*).

Hieraus ist ersichtlich, dass *L. saxicola armeniaca* betreffs einiger Charaktere der Pholidose gegenüber von *L. caucasica* eine ursprünglichere Entwickelungsstufe bewahrt hat (das mit dem Internasale nicht zusammenstossende Rostrale, das an das Frenale nicht angrenzende Supranasale, die noch glatten Rückenschuppen, das fast ganzrandige Halsband, die hinten gerade abgestutzten oberen Schwanzschuppen, die grössere Anzahl der Femoralporen) und sich in dieser Beziehung enger an *L. saxicola typ.* anschliesst, hinsichtlich anderer Charaktere aber befindet sich *L. saxicola armeniaca* auf einer mehr fortgeschrittenen Stufe (das riesige Massetericum, die grösseren Schilder der Temporalgegend, das mit dem Postoculare zusammenstossende Parietale). Demnach kann *L. saxicola armeniaca* nicht von *L. caucasica* und ebensowenig die letztere Form von der ersteren abgeleitet werden, vielmehr müssen beide auf *L. saxicola typ.* zurückgeführt werden.

Hinsichtlich des Schädelbaues sind nur geringe Unterschiede zu verzeichnen, betreffs des Farbenkleides steht aber *L. saxicola armeniaca* noch viel näher zu *L. saxicola typ.* als zu *L. caucasica*, da das Farbenkleid noch die isolierten, hellen Tropfenflecken der Supraciliarzone bewahrt und die bei *L. caucasica* bereits vorherrschende streifenartige Ausbildung des Farbenmusters noch nicht erlangt hat.

i) Subsp. **gracilis**, n. subsp.

Untersuchungs-Material.

1. Zehn Stücke (ad. ♂, ♀ & juv.) aus Daghestan; leg. RADDE im Jahre 1885. (Mus. Caucasicum, Nr. 26 *n*).

2. Zwei adulte ♀ von Lavaši (Daghestan); leg. RADDE & KÖNIG im Jahre 1894. (Mus. Caucas., Nr. 26 *h*).

3. Zwei Stücke (semiadultes ♂ & ♀) von Jevdokimovsk (Grozny-Kreis, Nord-Kaukasus); leg. RADDE im Jahre 1894. (Mus. Caucasicum, Nr. 26 *e*).

4. Ein erw. ♂ aus Suchum-Kale (Ostufer des Schwarzen Meeres); leg. RADDE & KÖNIG, 1893. (Mus. Caucas., Nr. 26 *s*).

Tracht und Grösse.

In der Tracht und in den Proportionen der Körpertheile schon der *Lacerta caucasica* sehr ähnlich, aber kleiner und zierlicher.

Kopf kleiner und oben flacher als bei *L. caucasica*, in der Temporalgegend auch beim ♂ schwach aufgetrieben. Schnauze wie bei *L. caucasica*. Schwanz ungefähr von doppelter Körperlänge. Gliedmassen wie bei *L. caucasica*; Hinterfuss des ♂ reicht bis zur Schulter, der des ♀ bis zur Handwurzel oder bis zu der Mitte des Unterarmes.

Maasse (in mm.)	Suchum-Kale ad. ♂	Daghestan ad. ♂	Daghestan ad. ♀	Lavaši ad. ♀
Totallänge	142	—	—	—
Kopflänge	12	12	11	11·5
Kopfbreite	8	7·5	7	7·6
Kopf + Rumpf	47	46	51·5	51
Rumpflänge	30	29·5	36	36
Schwanzlänge	95	81[1]	82[1]	—
Vordergliedmassen	17	16	14·5	15
Hintergliedmassen	25	25	24	22
Hinterfuss	13	13	13	11

Pholidose.

Rostrale berührt nicht das Nasenloch und stosst mit dem Internasale nicht zusammen. Internasale breiter als lang. Frontale nach rückwärts verschmälert und zwischen den Hinterecken deutlich schmäler als das dritte Supraoculare; meist ebenso lang, manchmal aber kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; mit der lateralen Vorderecke oft (in 50%) an das erste Supraoculare anstossend. Supraoculare I manchmal in zwei kleine Platten zerlegt.[2] Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria gewöhnlich voll,[3] aus 4—16 Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—7 (gewöhnlich 6); die beiden ersten ziemlich gleichlang. Parietale meist länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; am Aussenrand durch das erste Supratemporale mehr oder weniger, öfters schwach oder gar nicht ausgeschweift; das oberste Postoculare berührt es meist nicht. Occipitale bedeutend kürzer, aber meist etwas oder deutlich breiter als das Interparietale.

Nur ein, etwa dreieckiges Nasofrenale. Supranasale stosst manchmal mit dem Frenooculare zusammen.[4] Frenooculare in der Mitte

[1] Schwanz regeneriert.
[2] Bei drei Stücken.
[3] Bei drei Stücken reduciert.
[4] Bei den zwei Stücken von Jevdokimovsk.

höchstens so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare gewöhnlich vier, selten fünf Supralabialia. Temporalgegend mit kleinen oder mittelgrossen Schildchen bedeckt. Das erste Supratemporale meist kleiner als bei *Lacerta caucasica*; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale 3—7 kleine Schildchen. Massetericum mittelgross oder klein, öfters fehlend[1]; dasselbe ist vom Supratemporale durch 0—2, vom Tympanale durch 2—4, vom nächsten Supralabiale durch 2—3 und vom nächsten Postoculare durch 2—4 kleine Schildchen getrennt. Tympanale mittelgross.

Um die Rumpfmitte 42—53 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen ziemlich klein, körnchenartig gewölbt, glatt, gegen den Bauch zu nicht vergrössert. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen meist drei (stellenweise nur zwei) Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen sind deutlich, aber stumpf gekielt, hinten gerade abgestutzt oder spurweise zugespitzt[2]; die Kielenden nicht erhöht, deshalb der Schwanz glatt. Die Schwanzschuppen in alternierenden kurzen und langen Wirteln, deren zwei Mittelreihen einzeln nicht breiter sind als die angrenzenden. Tibialschuppen rhombenförmig, glatt oder am Hinterende spitzhöckerig erhaben, gewöhnlich kleiner als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen beim ♂ 7—8, beim ♀ 6—7 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen derb, 19—24 in der Mittellinie. Kehlfurche schwach. Halsband fast ganzrandig, meist mit mehr oder weniger ausgesprochenen Einkerbungen versehen, aus 6—9 kleinen Platten bestehend. Bauchplatten in sechs Längsreihen; die von der Mittellinie gerechnete erste Reihe auffallend schmäler als die zweite; beim ♂ 25—26, beim ♀ 27—29 Querreihen. Oberschildchen 2—3. Analplatte gross, etwa $1\frac{1}{2}$-mal breiter als lang, von 7—9 (gewöhnlich 9) kleinen Schildchen in nur einer Bogenreihe umgeben, deren zwei mittlere nicht grösser sind als die übrigen. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen vier[3] Schildchenreihen. Schenkelporen 13—19, gewöhnlich 15—16[4]; der Unterschied im Bau der Femoralporen beim ♂ und ♀ so beträchtlich, wie bei *Lacerta saxicola*. Unterseite des Schwanzes und Tibia wie bei *Lacerta caucasica*.

[1] Sechs Fälle.

[2] Nur bei einem sehr jungen Stück deutlich zugespitzt.

[3] Einmal nur dreie.

[4] Einmal (♂ von Suchum-Kale) 19, sonst in die höchste Zahl 17.

Schädel.

Den Schädel habe ich nicht untersucht, doch ist eine grosse häutige Fontanelle der Lamina superciliaris schon am unpräparierten Schädel mit Sicherheit zu constatieren. Dieselbe kommt ausnahmslos, selbst bei alten Männchen vor.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid der einzelnen Stücke ist ziemlich verschieden, doch alle Typen sind schon nach dem Muster der *Lacerta caucasica* angelegt. Die mit Daghestan bezeichneten Stücke sind mehr denen von Mleti, die aus Lavaši denen vom Kasbek ähnlich, doch oben ohne grüner Beimischung, einfach rehbraun.

Pileus und Rückenfeld zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen graubraun oder rehbraun; letzteres mit mehreren, mehr oder weniger scharf ausgesprochenen unregelmässigen Längsreihen schwarzbrauner Schnörkel, die sich von der Schultergegend an gewöhnlich auf die Zone des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen concentrieren, so dass meist ein spindelförmiges, hell- oder weisslichbraunes Parietalband ungefleckt bleibt. Supraciliarstreifen gewöhnlich nur als schmaler weisser Saum oder kleine weisse Flecken in den Einbuchtungen des Temporalbandes erhalten, nur die beiden Weibchen von Lavaši besitzen einen ziemlich scharf entwickelten gelblichweissen Supraciliarstreifen, wodurch dieselben sehr lebhaft an manche Stücke der *Lacerta caucasica* vom Kasbek erinnern. Temporalband dunkelbraun, beiderseits ausgezackt und besonders am Oberrand vom schwarzbraunen Schnörkeln bekleitet; nach unten aufgehellt und von dem am Rumpf in verwaschene weissliche Flecken aufgelösten Subocularstreifen begrenzt. Bei den ♀ von Lavaši ist der Subocularstreifen in Kettenstriche aufgelöst und scharf hervortretend. Unterseite aller Stücke weiss, ungefleckt.

Jugendkleid wie bei *Lacerta caucasica.*

Phyletische Beziehungen.

Die phyletische Beurtheilung von *Lacerta saxicola gracilis* ist viel leichter, als die Feststellung ihres systematischen Ranges. Ich habe diese Form infolge der innigen Beziehungen, die sie noch zu *Lacerta saxicola* bekundet, als Unterart zu dieser Species gestellt, man könnte sie aber vielleicht ebenso gut zu einer besonderen Art erheben, da die

zwischen ihr und zwischen *Lacerta saxicola* obwaltenden Unterschiede schon ziemlich beträchtlich sind.[1] Phyletisch geht sie auf *Lacerta saxicola* zurück, welche Art sie im System mit *Lacerta caucasica* verbindet.

Das hinten schmale, mit dem ersten Supraoculare häufig zusammenstossende Frontalschild; die meist volle Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria; die mit kleinen Schildchen bekleidete Temporalgegend; das nur mittelgrosse oder kleine, oft fehlende Massetericum; die noch ziemlich kleinen Rückenschuppen: das fast ganzrandige, aus kleinen Platten zusammengesetzte Halsband; die hinten noch gerade abgestutzten oberen Schwanzschuppen; die ähnlich gebauten Femoralporen; die grosse, häutige Fontanelle der Lamina Superciliaris, wie auch der im Farbenkleid noch kaum ausgesprochene Supraciliar- und Subocularstreifen: sind unverkennbare Hinweise auf eine nahe Verwandtschaft mit *Lacerta saxicola*. Andererseits offenbart aber *L. saxicola gracilis* Eigenschaften, die Anzeihen eines phyletischen Fortschrittes sind und diese Form schon in die Nähe von *Lacerta caucasica* bringen, ohne dass sie die Entwickelungsstufe der letzteren Art erreicht hätte. Derlei Charaktere sind: die kleine Tracht, mit der kürzeren Schnauze und den kürzeren Gliedmassen; das verlängerte Frontalschild; die derb beschuppte Kehle, mit beginnender Kerbung des Halsbandes; die etwas vergrösserten Rückenschuppen; die spurweise Zuspitzung der oberen Schwanzschuppen; die nur von einer Bogenreihe kleiner Schildchen umgebene Analplatte; die verminderte Anzahl der Schildchenreihen auf der Unterseite des Schenkels und der Femoralporen; endlich die angebahnte Ausbildung eines Supraciliar- und Subocularstreifens. Betreffs dieser Charaktere leitet sie ungezwungen zu *Lacerta caucasica* hinüber, mit der sie auch hinsichtlich der Anzahl der Gularschüppchen, der Rückenschuppen und der Femoralporen fast genau übereinstimmt. In Anbetracht dessen könnte man sich versucht fühlen *L. saxicola gracilis* als Unterart zu *Lacerta caucasica* zu stellen, umsomehr als es Stücke gibt, die dem Farbenkleid nach kaum von *Lacerta caucasica* unterschieden werden können, diese Deutung wird jedoch durch die einfache Thatsache vereitelt, dass *L. saxicola gracilis* im Grossen und Ganzen noch viel näher zu *L. saxicola,* als zu *L. caucasica* steht.

[1] Ich habe dieser Überzeugung hauptsächlich nur aus dem Grunde nicht Folge leisten können, weil mein Untersuchungs-Material ziemlich dürftig und schlecht erhalten war.

Lacerta caucasica, n. sp.

Lacerta saxicola KESSLER (non EVERSMANN), Zoolog. Reise durch Transkaukasien im Jahre 1875; Arbeiten d. St.-Pétersb. naturw. Ges., VIII. Beilage, 1878 (russisch). Ins Deutsche übersetzt von Dr. J. v. BEDRIAGA, Arch. f. Naturgesch., 1879, p. 308.

Lacerta muralis subsp. *fusca* BEDR. var. *saxicola* (part.) BEDRIAGA, Abh. Senckenb. Ges., XIV, 1886, p. 195—197, 217.

Lacerta muralis BOETTGER, Ber. Offenbach. Ver. f. Naturkunde, 1886, p. —; Katal. Rept. Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 83, 84.

Untersuchungs-Material.

1. Fünf adulte ♂ aus Mleti (Aragwathal, Transkaukasien). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028 *c*).

2. Acht Stücke (3 erw. ♂, 3 erw. ♀ und 2 pull.) vom Kasbek (Central-Kaukasus). (Mus. Senckenberg., Nr. 6028 *b*).

3. Zwei erw. ♀ von Lars (Kreis Vladikavkas). (Mus. Caucasicum, Nr. 26 *l*).

4. Ein adultes ♂ von Muri-Pari-Lentehi (Swanetien). (Mus. Caucas., Nr. 26 *k*).

5. Ein ad. ♂ vom Fluss Sara-Argun (Kreis Grozny, Nordkaukasus). (Mus. Caucas., Nr. 26 *g*).

(6.) Ein adultes ♀ und ein juv. ♂ vom Pseashcho-Pass (Westkaukasus, 2000—3000 m.). (Coll. A. BRAUNER, Nr. 1260 und 1266).

(7.) Ein adultes ♂ von ebendaher. (Mus. Caucas., Nr. 26 *t*).

NB! Nr. 6 und 7, wegen des schlechten Erhaltungszustandes nicht sicher hierher gehörig.

Tracht und Grösse.

In der Tracht und Grösse erinnert *Lacerta caucasica* an *Lacerta muralis* LAUR.

Kopf klein, in beiden Geschlechtern beträchtlich kleiner, aber relativ höher als bei *Lacerta saxicola;* oben ziemlich gewölbt; in der Temporalgegend auch beim ♂ schwach aufgetrieben (viel schwächer als bei *L. saxicola*); anderthalbmal so lang als breit; in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und der Mitte (♀) oder dem Vorderrand (♂) des Frenale; beim ♂ 3·7—4, beim ♀ 4·5—4·7-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze ziemlich kurz, allmählich verschmälert, am Ende ziemlich stumpf zugerundet, kürzer und gedrungener als bei *Lacerta saxicola;* ihre von der Vorder-

ecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und der Mitte (♂) oder dem Hinterrand (♀) des Trommelfells. Rumpf ziemlich abgeflacht. Schwanz ziemlich kräftig, allmählich verjüngt, nicht ganz von doppelter Körperlänge; Schwanzbasis oben mit deutlicher Mittelfurche. Gliedmassen kürzer als bei *Lacerta saxicola;* Hinterfuss des ♂ reicht gewöhnlich bis zur Schulter oder wenigstens bis zur Achselhöhle,[1] der des ♀ erreicht nur die Handwurzel oder höchstens die Mitte des Unterarmes.

Maasse (in mm.)	Kasbek ♂	Kasbek ♂	Mleti ♂	Mleti ♂	Tana-Thal ♂	Kasbek ♀	Kasbek ♀	Lars ♀	Laut Kessler[2]
Totallänge	157	158	—	—	157	—	154	165·2	162·5—164
Kopflänge	14	13·5	14	14	14·3	13	12·5	12·2	12·5
Kopfbreite	9	8·7	9	9	8·7	8·5	8	7·6	7·66
Kopf + Rumpf	57	54	54	52	55	60	59	56·2	—
Rumpflänge	39	36	36·5	36	36	43	42	40	48
Schwanzlänge	100[3]	104	—	—	102	—	95	109	103
Vordergliedmassen	18	17·5	18	19	21	17	18	17	20
Hintergliedmassen	29	28	28	29	31	26	26	27	29·5
Hinterfuss	14	13·5	15	14·5	15	13	13	13·5	14·5

Pholidose.

(Taf. XXI, Fig. 1 & 2).

Rostrale berührt nicht das Nasenloch, es stosst aber manchmal in kurzer Naht mit dem Internasale zusammen.[4] Internasale deutlich breiter als lang. Frontale zwischen den Hinterecken meist ebenso breit oder breiter als das dritte Supraoculare; deutlich oder wenigstens etwas kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; mit dem ersten Supraoculare stosst es nicht zusammen. Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria meist schon reduciert, mitunter vollends verschwunden,[5] selten voll; im allgemeinen aus 0—11

[1] Bei einem adulten ♂ vom Tana-Thal erreicht der Hinterfuss fast das Halsband!

[2] Der Vergleich hat keinen absoluten Werth, da es unbekannt ist, wie Kessler die Kopf- und Rumpflänge gemessen hat.

[3] Schwanzspitze regeneriert.

[4] Bei einem ♂ vom Kasbek, ferner einem ♂ und einem ♀ vom Pseashcho-Pass und einem ♂ vom Tana-Thal.

[5] Bei einem ♂ vom Fluss Šara-Argun auf 1—3, bei einem ♀ vom Pseashcho-Pass beiderseits auf je ein Körnchen beschränkt, bei einem ♂ vom Kasbek vollends verschwunden.

Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—7 (gewöhnlich 6); die beiden ersten ziemlich gleichlang, die übrigen kleiner. Parietale stets beträchtlich länger als der Abstand des Frontalschildes von der Schnauzenspitze in der vorderen Hälfte seines Aussenrandes durch das erste Supratemporale mehr oder weniger ausgeschweift; das oberste Postoculare berührt es meist nicht. Occipitale gewöhnlich beträchtlich kürzer, aber breiter als das Interparietale.[1]

Nur ein Nasofrenale, gewöhnlich dreieckig und wenn trapezförmig, mit sehr kurzer oberer Kante.[2] Supranasale stosst manchmal mit dem Frenale in kurzer Naht oder in einem Punkt zusammen.[3] Frenooculare in der Mitte höchstens so lang, wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare gewöhnlich vier, manchmal nur drei Supralabialia. Temporalgegend mit grossen oder mittelgrossen[4] Schildchen bekleidet; Supratemporale, Massetericum und Tympanale stets gut entwickelt. Das erste Supratemporale ist gewöhnlich sehr gross, nach rückwärts etwas verschmälert, doppelt so lang als hoch; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale noch 2—4 kleinere Schildchen. Massetericum meist gross,[5] schrägoval, vom Supratemporale gewöhnlich durch 1 Schildchen getrennt (ausnahmsweise stosst es mit demselben zusammen), vom Tympanale durch 1—3 (meist 2), vom nächsten Supralabiale durch 1—3 (gewöhnlich 2) und vom nächsten Postoculare durch 2—4 (gewöhnlich 2—3) ziemlich grosse Schildchen getrennt. Tympanale meist gross, oft nur mittelgross.

Um die Rumpfmitte 34—49 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen gross, abgerundet hexagonal oder oval, gewölbt, glatt, oder in der hinteren Rückenhälfte spurweise gekielt; gegen die Bauchplatten zu nicht vergrössert. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen meist drei (stellenweise nur zwei) Schuppenreihen.[6] Die oberen Schwanzschuppen sind breit, von der Schwanzwurzel an deutlich, weiter

[1] Bei dem ♂ vom Tana-Thal ebenso lang.

[2] Nur einmal (♂ von Mleti) so schmal, aufrechtstehend viereckig, wie bei *Lacerta saxicola armeniaca.*

[3] Bei zwei Stücken von Mleti und einem vom Kasbek.

[4] Bei den Stücken von Mleti ist die Temporalgegend derber beschildert, die das Massetericum umgebenden Schildchen sind grösser und weniger zahlreich als bei denen vom Kasbek.

[5] Bei dem ♂ vom Tana-Thal sehr gross, mit dem ersten Supratemporale zusammenstossend, vom Tympanale durch 1, vom Supralabiale durch 2, vom Postoculare durch 2 Schildchen getrennt.

[6] Bei dem ♂ vom Thana-Thal 3—4!

hinten kräftig gekielt; bei den Stücken von Mleti öfters noch schwach, bei denen von Šara-Argun. Lars, Muri-Pari-Lentehi und vom Kasbek aber scharf stumpfwinkelig zugespitzt und etwas mucronat, d. i. mit aus dem hinteren Schuppenrand stachelartig hervorragendem Kielende (Fig 8, *a*—*c*); dabei sind die Schuppen in sehr deutlich alternierende kurze und lange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen einzeln etwas breiter sind als die angrenzenden. Oberseite der Tibia mit rhombischen, gewölbten, glatten oder manchmal gegen ihr Hinterende zu spitzhöckerig erhabenen, seltener mit einem feinen Scheitelkiel versehenen Schuppen bekleidet, die im letzteren Fall zu

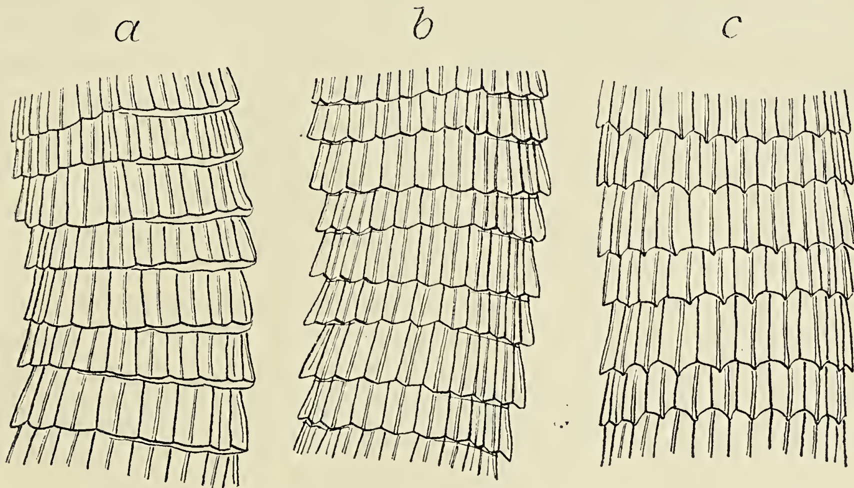


Fig. 8. Obere Schwanzschuppen von *Lacerta caucasica* mihi. *a* = ♂ von Mleti, *b* = ♂ von Mleti, *c* = ♂ vom Kasbek. Vergr. 6.

beiden Seiten des Kieles furchenartig eingedrückt sind. Die Tibialschuppen sind stets beträchtlich kleiner als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 5—7, gewöhnlich 6 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen gewölbt und derb, 17—24 in der Mittellinie bis zum Halsband. Kehlfurche schwach. Halsband grob gezähnelt, aus 6—9 ziemlich grossen Platten zusammengesetzt, die nur etwas breiter als lang sind. Bauchplatten in sechs Längsreihen; die von der Mittellinie gerechnete erste Reihe deutlich schmäler als die zweite, ungefähr so breit wie die dritte; beim ♂ 23—26, beim ♀ 26—29 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe 1—2 winzige Oberschildchen und hinter denselben ein grösseres.[1] Anal-

[1] Bei dem ♂ vom Tana-Thal kommt fast durchwegs nur ein grosses

platte sehr gross, etwa dreieckig, $1\frac{1}{2}$—2-mal breiter als lang, von 7—12 kleinen Schildchen in nur einer Bogenreihe umgeben, deren zwei mittleren öfters etwas grösser sind als die übrigen.[1] Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen gewöhnlich vier (manchmal nur drei)[2] Schildchenreihen. Femoralporen 12—17 (gewöhnlich 14—16).[3] Es ist für *Lacerta caucasica* sehr bezeichnend, dass der Unterschied zwischen den Femoralporen des Männchens und des Weibchens sehr gering ist. Das erwachsene Männchen hat niemals so kräftig entwickelte, grosse Femoralporen wie bei *Lacerta saxicola* und den meisten *Lacerta*-Arten.[4] Auf der Unterseite der Tibia neben der äussersten Reihe grosser Schilder noch zwei Reihen kleinerer, unter sich ziemlich gleichgrosser Schildchen (T. 1+2), oder aber besteht die innerste Reihe aus deutlich kleineren Schildchen (T. 1+1+1).[5] Die unteren Schwanzschuppen sind auf der Schwanzbasis glatt und hinten gerade abgestutzt oder etwas zugerundet, weiter hinten aber feingekielt und zugespitzt; dieselben stehen in deutlich alternierenden kurzen und langen Wirteln, deren zwei Mittelreihen einzeln meist etwas breiter sind als die angrenzenden.

Oberschildchen vor, so dass man eher von acht, als von sechs Ventralreihen sprechen kann.

[1] Es ist von Interesse, dass ein Neugeborenes vom Kasbek vor der Analplatte ein riesiges Praeanalschild aufweist und ein zweites Stück zwei ziemlich vergrösserte Praeanalia zeigt, — wohl ein Hinweis auf die Abstammung von *Lacerta saxicola.*

[2] Bei dem ♂ vom Thana-Thal beiderseits 5.

[3] Es kommen vor:

12	Femoralporen	1-mal
14	«	13 «
15	«	10 «
16	«	10 «
17	«	4 «

[4] Ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *Lacerta saxicola gracilis*, bei welcher Unterart schon die jüngeren und kleineren Männchen kräftigere Femoralporen besitzen als die älteren und grösseren von *Lacerta caucasica.* Das erwachsene ♂ vom Tana-Thal hat beiderseits 20 grosse, kräftig entwickelte Femoralporen! Da dieses Stück auch in anderen Charakteren (längere Gliedmassen, acht Ventralreihen, 3—4 Schuppenreihen auf die Länge einer Bauchplatte, am Schenkel mehr Schildchenreihen) ziemlich abweicht, liegt die Vermuthung nahe, dass es ein Bastard zwischen *Lacerta caucasica* und *L. saxicola* var. *Defilippii* sein kann. Sollte es sich für eine besondere Art entpuppen, würde ich dieselbe *Lacerta composita* nennen.

[5] Der erste Fall ist bei den Stücken vom Kasbek, der zweite bei denen von Mleti vorhanden, bei den letzteren kommt aber auch der erste Fall vor.

Schädel.[1]

(Taf. XXII, Fig. 1 & 2 und Taf. XXIII, Fig. 1.)

Der Schädel ist klein, von gestreckter Form, doppelt so lang als breit, niedrig gebaut und oben platt. Ein alter männlicher Schädel vom Kasbek ist 14 mm. lang, 7·3 mm. breit und 3·7 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 6 mm. Schnauze ziemlich kurz, am Grunde breit, nach vorne zu stark verschmälert. Nasenlöcher von oben betrachtet relativ sehr weit, queroval. Der obere Schenkel des Intermaxillare schmal, nicht incrustiert, deshalb seine hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte, aber sich nur bis zum Vorderrand derselben erstreckende Spitze deutlich sichtbar. Nasalia kurz,[2] hinten zugerundet. Die oberen Deckknochen des Schädels etwa von der Mitte der Nasalia an ziemlich derb incrustiert. Parietale von den Parietalprocessen durch die aufliegende Crusta calcarea deutlich abgegrenzt. Die Parietalprocesse vorne etwas breit, nach hinten zu stark verschmälert und unter dem Parietale mit ihrem medialen, etwas herabgebogenen Rand vor dem Supraoccipitale in breiter Fläche an die häutige, von oben zum grossen Theil sichtbare Hirnkapsel angesetzt. Das knöcherne Cranium zwischen den beiden Parietalprocessen von oben zum grössten Theil sichtbar. Proc. ascendens des Supraoccipitale sehr schwach, niedrig, kaum angedeutet. Vier deutliche Supraocularia; das I. klein, zum Theil das Supraorbitale bedeckend; das II. und III. mit einer, selbst im senilen Alter stets vorhandenen ziemlich grossen häutigen Fontanelle. Nur ein, an den lateralen Rand des Supraoculare II und zugleich an das Supraorbitale anstossende Supraciliare (S. principale). Supraorbitale gross, dreieckig, etwas hakenförmig, zum grössten Theil unbedeckt. Ein kräftiges Retrociliare (beim adulten ♂) vorhanden. Jugale kräftig, der freie Stachel desselben kurz und stumpf aber breit zugerundet. Die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt, von einander leicht trennbar, die zwischen denselben befindliche Naht auch am nicht zerlegten Schädel deutlich sichtbar; das äussere kürzer und schwächer incrustiert, das innere länger, stärker incrustiert und hinten mit zwei verrundeten Spitzen. Foramen supratemporale gross. Temporalgegend ohne Hautknochen. Pterygoidea schlank gebaut, vor dem Basisphenoideum ziemlich auseinander weichend; unbezahnt. Basisphenoideum und

[1] Ich präparierte 3 adulte männliche Schädel; 2 von Mleti, 1 vom Kasbek.

[2] Bei den Stücken von Mleti etwas länger.

Basioccipitale wie gewöhnlich; Proc. pterygoidei des Basisphenoideum ziemlich schlank. Im Zwischenkiefer 7, im Oberkiefer auf einer Seite 17 und in einem Unterkieferast 21—23 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von *Lacerta caucasica* erinnert etwa an dasjenige der weiblichen *Lacerta muralis*, es bekundet aber auch noch manche Ankläge an das Farbenkleid von *Lacerta saxicola*.

Pileus graubraun oder graugrün bis olivgrün, ungefleckt oder sehr spärlich schwarzbraun gesprenkelt. Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen graugrün, braungrün, düster gelblichgrün oder gelbbraun; bei den Stücken von Mleti in der vorderen Hälfte des Rückens olivgrün, weiter hinten hell röthlichbraun. In der Zone des Occipitalbandes kann eine schwarze Punktreihe auftreten, die aber oft fehlt. Im Nacken beginnt am Aussenrand des Parietalbandes meist je eine unregelmässige Längsreihe kräftiger, schwarzbrauner Flecken, die sich in vielen Fällen von der Schulter an einwärts, in die Zone des Dorsalstreifens verschiebt, wodurch häufig ein ungeflecktes, zu Beginn und am Ende spindelförmig verjüngtes, helles Parietalband zustande kommt. Diese Fleckenreihe kann am Hals und in der Schultergegend zu einem continuirlichen, beiderseits ausgezackten Streifen verschmelzen (♂ vom Kasbek), manchmal sogar entlang des ganzen Rückens in Form eines beiderseits festonierten, ziemlich ununterbrochenen schwarzen Bandes verlaufen (♀ vom Kasbek). Auf der Schwanzbasis vereinigen sich die beiderseitigen Fleckenreihen oder Bänder und bilden weiter hinten eine mediale Fleckenreihe, wenn sie sich nicht unregelmässig über die ganze Rückenfläche des Schwanzes vertheilen. Manchmal sind diese beiderseitigen Fleckenserien des Rückens auf je eine Punktreihe reduciert (2 ♀ vom Kasbek), ein andermal werden sie in Form winziger Sprenkel über die ganze Rückenfläche vertheilt (♂ vom Kasbek), oder aber verschwinden sie vollends (♂ vom Kasbek); im letzteren Fall ist das ganze Rückenfeld einfarbig, düster gelblichgrün. Bei dem ad. ♂ vom Tana-Thal ist die rechts- und linksseitige Fleckenserie in der Schultergegend in die Zone des Occipitalbandes eingedrungen und miteinander derart verschmolzen, dass hierdurch ein mediales, beiderseits ausgezacktes, tief braunschwarzes Band entstanden ist, welches continuirlich bis zum zweiten Drittel des Schwanzes verläuft. Der weisse Supraciliarstreifen ist niemals in eine Längsreihe heller Tropfenflecken aufgelöst, vielmehr

ist derselbe am Hals und in der Schultergegend mehr oder weniger streifenartig entwickelt; öfters ist derselbe nur in Form eines sehr schmalen Saumes neben dem Innenrand des Temporalbandes erhalten,[1] öfters aber läuft er in Form eines hellen, ziemlich breiten, beiderseits ausgezackten Streifens entlang des ganzen Rückens dahin (1 ♀ vom Kasbek, 2 ♀ von Lars). Der Supraciliarstreifen erstreckt sich auch auf die Schwanzbasis, weiter hinten verblasst er aber und hört schliesslich ganz auf. Temporalband dunkelbraun, scharf ausgesprochen, an beiden Rändern von schwarzbraunen Flecken begleitet, am Oberrand leicht ausgezackt, am Unterrand mehr gerade. Die Randflecken verschmelzen mit einander stellenweise der Länge nach, so dass zwischen denselben entlang der Mitte des Temporalbandes eine einfarbige hellbraune Längszone entstehen kann (Mleti, 5 ♂), wenn aber die Randflecken auch der Quere nach verschmelzen, so lassen sie zwischen sich rundliche oder inselartige helle Makeln frei (Kasbek); manchmal ist das Temporalband ganz eintönig tiefbraun (Lars, ♀), oder scharf abgehoben tief braunschwarz (♂ vom Tana-Thal). Auf der Schwanzbasis ist das Temporalband deutlich ausgeprägt und an seinen beiden Rändern mit schwarzbraunen Flecken besetzt, die meist der Länge, oft aber auch der Quere nach verschmelzen; hinter der Schwanzbasis rücken die Flecken auseinander, verblassen und hören schliesslich ganz auf. In der Schultergegend befinden sich im Temporalband ein oder mehrere kleine weissgelbe (im Leben vielleicht blaue), tief schwarzumrandete Augenflecken, und zwar bei beiden Geschlechtern. Der weisse Subocularstreifen ist am Hals und in der Schultergegend bei beiden Geschlechtern in Form eines continuirlichen Streifens vorhanden, der auf der Rumpfseite bei den Stücken von Mleti und Lars gewöhnlich ziemlich ununterbrochen und beiderseits von schwarzen Flecken begleitet dahinzieht, bei denen vom Kasbek aber gewöhnlich in weisse Kettenstriche oder Tropfenflecken aufgelöst erscheint, manchmal aber bis auf Spuren verschwindet. Auf der Schwanzseite ist der Subocularstreifen nur in Form einer Längsserie verwaschener Flecken erhalten. Das Maxillarband ist gewöhnlich nur durch einzelne, den Subocularstreifen von unten begleitende dunkle Flecken angedeutet. Die drei letzteren Elemente des Farbenkleides erscheinen auf der Hinterseite des Schenkels stets in Flecken aufgelöst. Vorderbeine oben schwarzgefleckt, Hinterbeine verwaschen weissgeaugt und schwarzgesprenkelt. Unterseite des Körpers (in Alcohol) einfarbig grün-

[1] So bei manchen Stücken von Mleti und dem ♂ vom Tana-Thal.

lich oder gelblichgrau. Die äusserste Ventralreihe trägt schwarze und ober denselben in beiden Geschlechtern auch blaue Augen, aber die schwarzen Flecken können bei den düster gelblichgrün gefärbten Stücken (die der *olivacea*-Form der *tiliguerta*-Gruppe entsprechen) auch fehlen.

Neugeborene Stücke, wie sie mir vom Kasbek in einer Totallänge von 6·5 cm. vorliegen, sind schon den alten sehr ähnlich gezeichnet, nur ist die Grundfarbe (im Alcohol) hell taubengrau und die Zeichnung schwärzlichgrau. Die Rückenmitte ist mit einer mehr oder weniger regelmässigen Doppelreihe dunkler Flecken gezeichnet. Der weisse Supraciliarstreifen fehlt, oder er ist in der Nacken- und Schultergegend streifenartig angedeutet. Das Parietalband ist ungefleckt, das dunkle Temporalband mit mehreren Längsreihen weisslicher Tropfenflecken bestanden.

Phyletische Beziehungen.

Nach Erwägung aller Evolutionsmöglichkeiten kann ich *Lacerta caucasica* nur für den unmittelbaren Descendenten von *Lacerta saxicola typica* ansprechen, da die allermeisten Charaktere der ersteren Form nur auf einer allmählichen Umbildung der letzteren beruhen. Die Umbildung offenbart sich zum grössten Theil in einer Steigerung der bei *L. saxicola typ.* vorhandenen Elemente, betreffs mancher Charaktere ist aber auch ein Rückschritt bemerkbar. Betreffs der Pholidose und des Farbenkleides befindet sich *L. caucasica* gegenüber von *L. saxicola typ.* auf einer fortgeschrittenen Stufe, das vordere Supraciliare und die Femoralporen sind jedoch reduciert worden.

Lacerta caucasica ist kleiner als *L. saxicola typ.*, mit in der Backengegend beim ♂ schwächer aufgetriebenem Kopf, etwas kürzerem Schwanz und relativ kürzeren Gliedmassen. Das Frontale ist schon relativ länger und breiter als bei *L. saxicola typ.;* Supraoculare I bildet stets eine einheitliche Platte; Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria meist reduciert, selbst ganz verschwunden, aus 0—11 (bei *L. saxicola typ.* aus 8—22 Körnchen bestehend; Supranasale stosst schon manchmal mit dem Frenale zusammen (bei *L. saxicola typ.* niemals); nur vier, manchmal sogar nur drei (bei *L. saxicola typ.* noch öfters fünf) vordere Supralabiale; Massetericum stets vorhanden (bei *L. saxicola typ.* öfters fehlend) und mit dem Tympanale zugleich meist grösser, von weniger und grösseren Schildchen umgeben; Rückenschuppen stets grösser und von geringerer Anzahl (34—49 in einer Querreihe um die Mitte des Rumpfes, gegen 49—67 bei *L. saxicola typ.*); auf die Länge einer Bauchtafel gehen schon nur 2—3 (bei

L. saxicola typ. noch 3–5) Querreihen von Rumpfschuppen; die oberen Schwanzschuppen sind hinten schon meist stumpfspitzig[1] bei *L. saxicola typ.* noch gerade abgestutzt); Tibialschuppen stets beträchtlich kleiner als die Rückenschuppen (bei *L. saxicola typ.* gewöhnlich grösser, nur höchst ausnahmsweise etwas kleiner); Kehle bereits beträchtlich derber beschuppt (17—24 Gularschüppchen in der Mittellinie, gegen 23—34, gewöhnlich 26—33 bei *L. saxicola typ.*); Halsband schon grob gezähnelt, aus 6—9 grösseren Schildchen zusammengesetzt (bei *L. saxicola typ.* ganzrandig, aus 8—12 kleineren Schildchen bestehend); Analplatte relativ sehr gross, aber nicht querverbreitert und nur von einer Bogenreihe kleiner Schildchen umgeben (bei *L. saxicola typ.* sehr oft stark querverbreitert und von zwei Bogenreihen kleiner Schildchen umringt); auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen schon nur vier, selbst drei (bei *L. saxicola typ.* noch meist 5—6) Schildchenreihen; Femoralporen bereits weniger (gewöhnlich 14—16), bei *L. saxicola typ.* 15—23 (meist 16—22).

Aus obiger Parallele geht klar hervor, dass bei *L. caucasica* die Tendenz vorherrscht, mit alleiniger Ausnahme der Tibialschuppen alle Formelemente des Schuppenkleides zu vergrössern und derber zu gestalten, was durch theilweises Verschmelzen der bei *L. saxicola typ.* vorhandenen Elemente zustande gebracht wurde. Den Verschmelzungsprocess lediglich der Abnahme der Körpergrösse zuzuschreiben, dürfte schon aus dem Grunde unstatthaft sein, weil der Grössenunterschied beider Formen beiweitem nicht so bedeutend ist, dass eine so ausgiebige Verschmelzung motiviert wäre. Vielmehr glaube ich diese Wirkung — wenigstens hauptsächlich — der relativen Höhe des Standortes (Mleti, Kasbek, Lars, Pseashcho-Pass), respective dem geringeren Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre zuschreiben, somit dieses Verhalten für eine Anpassungserscheinung auffassen zu müssen, umsomehr, als die Stücke von dem tiefer gelegenen Mleti noch näher zu *L. saxicola typ.* stehen, als die vom Kasbek, Lars oder vom Pseashcho-Pass.

Betreffs des Schädelbaues sind nur geringe Unterschiede zu verzeichnen. Der Schädel von *L. caucasica* ist beträchtlich kleiner und

[1] Die allmähliche Steigerung dieses Charakters ist sehr deutlich zu verfolgen und in Fig. 8 veranschaulicht. Bei den Stücken vom tiefer gelegenen Mleti finden wir noch öfters hinten fast gerade abgestutzte Schwanzschuppen, bei denen vom Kasbek und von anderen Fundorten sind sie aber schon durchwegs mehr oder weniger zugespitzt.

relativ schlanker, die Nasalia sind deutlich kürzer (und zwar wieder bei den Stücken vom Kasbek deutlicher), der Proc. ascendens des Supraoccipitale beträchtlich schwächer, die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris etwas reduciert und das vordere Supraciliare fehlt ganz.

In Hinsicht des Farbenkleides gewahren wir unverkennbare Anzeichen des phyletischen Fortschrittes. Die vordere Rückenhälfte ist häufig olivgrün; die in den Zonen der beiden Dorsalstreifen befindliche Doppelreihe schwarzbrauner Flecken ist schon öfters (besonders am Hals und in der Schultergegend) in Form continuirlicher Streifen entwickelt, die bei *L. saxicola typ.* niemals vorkommen; desgleichen sind auch die beiden weissen Supraciliarstreifen wenigstens in der vorderen Hälfte des Rumpfes streifenförmig, da die bei *L. saxicola typ.* in dieser Zone vorhandenen hellen Tropfenflecken verschmolzen sind; die blauen Ocellen des Temporalbandes sind reduciert; der weisse Subocularstreifen ist am Hals und in der Schultergegend, oft auch auf der Rumpfseite. als continuirlicher Streifen entwickelt. Alle diese Elemente des Farbenkleides sind bei *L. saxicola typ.* noch in Flecken aufgelöst, woraus unzweifelhaft hervorgeht, dass das längsgestreifte Farbenkleid keine phyletische Ausgangsstufe darstellt (wie Eimer annahm), sondern eine Endstufe bildet.

Aus obiger Schilderung ersehen wir, dass zwischen *L. caucasica* und *L. saxicola typ.* betreffs mancher Charaktere ein unverkennbarer Zusammenhang besteht; hinsichtlich einiger Charaktere berühren sich beide Arten so innig, dass mancher Forscher *L. caucasica* vielleicht nur für eine Unterart von *L. saxicola typ.* gelten lassen würde, ich aber halte mit Plate jenen Standpunkt für richtiger, den Heincke in seinem grossen Heringswerk vertritt; «eine Art wird gekennzeichnet durch die Gesamtheit ihrer Merkmale und vereinzelte Übergänge berechtigen uns nicht, zwei Arten zu vereinigen, die in der Mehrzahl der Individuen durch eine Summe von Merkmalen gekennzeichnet sind. Hering und Sprott sind gute Arten, obwohl in der Zahl der Wirbel und Kielschuppen einzelne Heringe sprottartig und einzelne Sprotte heringsartig ausfallen».[1]

Ebenso glaube ich, dass *L. caucasica* und *L. saxicola typ.* «gute» Arten sind, obwohl sich ihre Charaktere, wie bei einer directen Abstammung kaum anders möglich, sehr oft berühren, und ausnahmsweise kann auch *L. saxicola typ.* Tibialschuppen besitzen, die kleiner sind als die Rückenschuppen, ferner auch eine derber beschuppte Kehle,

[1] L. Plate, Die Artbildung bei den Cerion-Landschnecken der Bahamas; Verh. d. Deutsch. Zool. Ges., 1906, p. 135.

eine nicht verbreiterte Analplatte, auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen nur vier Schildchenreihen und auch die gleiche Anzahl von Femoralporen. Solche, *caucasica*-artige Stücke liegen mir vor von Romanowsk (var. *Brauneri*), sie bilden aber nicht nur im Allgemeinen, sondern auch unter den Stücken desselben Fundortes nur vereinzelte Ausnahmen und — was die Hauptsache ist — diese *caucasica*-artigen Merkmale sind nicht auf ein und dasselbe Individuum concentriert, sondern einzelweise auf mehrere vertheilt, die betreffs anderer Merkmale ganz typische *L. saxicolae* sind. Solche *caucasica*-artige Individuen befinden sich eben nur in der extremen Variationsrichtung, durch deren Fixation in einer anderen, dem Überhandnehmen dieser Charaktere günstigeren Gegend, *L. caucasica* entstanden ist. Ob solche Individuen auf demselben Standorte jemals die Entwickelungsstufe von *L. caucasica* erreichen werden, ist schwer zu bestimmen, ich glaube aber, dass dies ohne entsprechende räumliche Isolation nicht geschehen wird, da solche extrem variierende Stücke selten sind und durch die Kreuzung ausgemerzt werden. Gelangen aber solche in besagter Richtung variierende Individuen in Gegenden, deren physikalische Verhältnisse die Fortbildung derselben begünstigen, respective eben die Entwickelung solcher Charaktere erfordern, so kommt eine neue, den obwaltenden Lebensbedingungen entsprechende Art zustande. In dem tiefer gelegenen Romanowsk werden die *caucasica*-artigen Charaktere (grössere Rückenschuppen, derbbeschuppte Kehle, weniger Femoralporen, etc.) erst angebahnt, an höher gelegenen Standorten (Pseashcho-Pass, Mleti, Kasbek) werden aber dieselben voll entfaltet und dem Milieu gemäss fixiert. So geht eine Art ganz allmählich in glatter Continuität in die andere über, wobei kein «Sprung» im Sinne von DE VRIES wahrgenommen werden kann.

Lacerta caucasica könnte viel leichter auf *L. saxicola gracilis* zurückgeführt werden, da diese Form schon nicht nur in ihrer Tracht, Kopfform und in der Länge der Gliedmassen, sondern auch in vielen Charakteren der Pholidose (Rückenschuppen grösser als die glatten Tibialschuppen, obere Schwanzschuppen schon manchmal spurweise zugespitzt, Kehle derb beschuppt. Halsband mit beginnender Kerbung, Schildchenreihen auf der Unterseite des Schenkels und die Femoralporen von der gleichen Anzahl) und des Farbenkleides (angebahnte Ausbildung eines Supraciliar- und Subocularstreifens) sehr *caucasica*-artig ist. Da *L. saxicola gracilis* ganz glatt auf *L. saxicola typica* zurückgeht, könnte mit Anschluss von *L. caucasica* die schönste morphologische Evolutionskette zusammengestellt werden (*L. sax. typ.* → *L. sax.*

gracilis → *L. caucasica*), die die allmähliche Umbildung der morphologischen Charaktere prächtig veranschaulichen würde,[1] diese Verkettung scheitert aber an dem Umstande, dass *L. sax. typica* gross, *L. sax. gracilis* beträchtlich kleiner und *L. caucasica* wieder auffallend grösser ist, weshalb mir diese Zickzackevolution sehr unwahrscheinlich vorkommt.

Historisch hat sich dieser Process unbedingt so abspielen müssen, dass es zwischen *L. saxicola typica* und *L. caucasica* eine intermediäre Entwickelungsform gegeben hat, die mit den Charakteren der heutigen *L. saxicola gracilis* behaftet war, diese Form musste aber grösser sein als die heutige *L. sax. gracilis* und ist sicherlich schon in einer früheren Periode erloschen. Die heutige *L. sax. gracilis* bewegt sich zwar in der Entwickelungsrichtung der *L. caucasica*, bildet aber eine für sich abgeschlossene Form, die systematisch wohl, phyletisch aber nicht zu *L. caucasica* hinüberleitet.

Auf Grund des Vorhergesagten glaube ich für die hier in Betracht kommenden Formen eine divergente Evolution annehmen zu müssen, in der Weise, dass aus *L. saxicola typica* die Hochgebirgsformen *Brauneri*, *gracilis* und *L. caucasica* ausgestrahlt sind, die sich — unter dem Einfluss von ähnlichen äusseren Factoren — in derselben Richtung der Umbildung bewegten, aber einen verschiedenen Grad der Anpassung erlangten.

Lacerta Derjugini Nik.

Lacerta Derjugini Nikolsky, Annuaire du Musée Zool. Acad. St.-Pétersb., III, 1898, p. 284 (russisch !); Herpetol. Rossica 1905, p. 126, tab. I, fig. 5. (russisch !)

Lacerta praticola (part.) Boettger, Ber. Senckenb. Ges., 1892, p. 139; Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 83.

Lacerta muralis (part.) Boettger, Katal. Rept.-Samml. Mus. Senckenb., I, 1893, p. 83.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei erw. Stücke (♂, ♀) von Abas-Tuman (Transkaukasien). (Mus. Senckenb., Nr. 6028 *a*).

2. Drei Stücke (ad. ♂. ad, ♀ et juv.) aus Borshom (Transkaukasien). (Mus. Senckenb., Nr. 6025 *f*).

3. Ein jüngeres ♂ aus dem Artwin-District (Transkaukasien). (Mus. Acad. Petrop., Nr. 9102.)

4. Ein erw. ♀ aus der Krim (in einem Glas mit *Lac. saxicola*, leg. Demidoff). (Mus. Berol).

[1] Solche Evolutionsketten haben neuerdings die Vetter Sarasin zusammengestellt. (Die Land-Molusken von Celebes, 1899.)

5. Zwei erw. ♀ aus Bakuriani. (Mus. Caucas., Nr. 31—07).
6. Drei semiadulte Stücke vom Tana-Thal (Kreis Lenkoran?) leg. König (Mus. Caucas., Nr. 26. *b*).

Tracht und Grösse.

Diese von Nikolsky beschriebene, aber auch seither meist mit *Lacerta muralis* zusammengeworfene Art ist in Gestalt und Grösse, wie auch in den Hauptzügen des Farbenkleides der *Lacerta praticola* am ähnlichsten, aber der Kopf in der Backengegend etwas mehr aufgetrieben, die Pholidose verschieden und die knöchernen Supraocularia mit einer häutigen Fontanelle.

Kopf klein, beträchtlich kleiner als bei *L. muralis typ.* und kleiner als be *L. caucasica*, im ganzen kurz kegelförmig, wenig abgeplattet, vielmehr ziemlich hoch und oben leicht gewölbt, in der Temporalgegend schwach aufgetrieben; anderthalbmal so lang wie seine grösste Breite; in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Nasenlochs; beim ♂ 3·7—4-mal, beim ♀ 4·3—4·6-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze kurz[1] und gedrungen, an der Basis breit, vom Auge an allmählich verschmälert, an der Spitze breit zugerundet; ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und der Mitte des Trommelfells. Rumpf abgeflacht, kurz und gedrungen. Schwanz im Verhältniss zur Körpergrösse kräftig, im unversehrten Zustand kürzer als die doppelte Körperlänge, oben in der Mittellinie vertieft. Gliedmassen kurz; Hinterfuss des ♂ erreicht nur den Ellbogen, der des ♀ die Handwurzel.

Maasse (in mm.)	Abas-Tuman ad. ♂	Artwin juv. ♂	Abas-Tuman ad. ♀	Krim ad. ♀	Bakuriani ad. ♀
Totallänge	117	111	113	117	129?
Kopflänge	12	11	12	12·5	11·6
Kopfbreite	8	7·5	8	8·3	7·6
Kopf + Rumpf	48	41	56	54	52
Rumpflänge	32	27	41	36	34·4
Schwanzlänge	69[2]	70	57[2]	63[2]	77
Vordergliedmassen	16	14	18	17	16
Hintergliedmassen	24	22	24	25	23·5
Hinterfuss	12	11	13	13	11·5

[1] Deutlich kürzer als bei *Lacerta caucasica*.
[2] Schwanz regeneriert.

Pholidose.

(Taf. XXI, Fig. 3 & 4.)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch, stosst aber immer in ziemlich langer Naht mit dem Internasale zusammen. Internasale bei normaler Entwickelung siebeneckig, breiter als lang. Frontale von gedrungen sechseckiger Form, nach rückwärts wenig verschmälert, zwischen den Hinterecken so breit, oder breiter als das dritte Supraoculare, dabei lang, gewöhnlich länger als dessen Abstand von der Schnauzenspitze. Körnchenreiche zwischen den Supraocularia und Supraciliaria gewöhnlich stark reduziert, selten voll, im allgemeinen aus 2—11 (meist 3—7) Körnchen bestehend. Supraciliaria 4—7; das erste ist das grösste. Parietale lang, gewöhnlich beträchtlich länger als die Entfernung des Frontale von der Schnauzenspitze; in der Länge der vorderen Zweidrittel seines Aussenrandes durch das erste Supratemporale deutlich ausgerandet; das oberste Postoculare berührt es fast niemals.[1] Occipitale deutlich kürzer, aber meist breiter als das Interparietale.

Nur ein Nasofrenale, wenn normal entwickelt nur etwas niedriger als das Frenale; drei oder viereckig; nur dem ersten Supralabiale aufgesetzt. Supranasale stosst öfters an das Frenale an.[2] Frenooculare in der Mitte höchstens so lang wie dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Vor dem Suboculare 3—4[3] Supralabiala. Supratemporale, Massetericum und Tympanale kräftig entwickelt; die übrigen Schildchen der Temporalgegend gross, von geringer Anzahl. Das erste Supratemporale meist sehr gross, ungefähr doppelt so lang als hoch, nach rückwärts wenig oder deutlich verschmälert; auf dasselbe folgen am Aussenrand das Parietalschildes zwei (manchmal drei) viel kleinere, unter sich ziemlich gleichgrosse Schildchen. Massetericum gewöhnlich sehr gross, schräge gestellt, gewöhnlich an das erste Supratemporale anstossend oder von demselben nur durch ein Schildchen getrennt; vom Tympanale wird es durch 1—3 (meist 2), vom nächsten Supralabiale durch 1—3 (meist 1) und vom nächsten Postoculare durch 1—3 Schildchen abgesondert.

Um die Rumpfmitte 41—49 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen gross, beim ♂ länglich sechseckig, in der hinteren Rücken-

[1] Nur bei einem ♀ aus Bakuriani.

[2] Bei dem ♀ von Abas-Tuman, einem ♀ aus Bakuriani, zwei Stücken vom Tana-Thal und einem ♀ aus Borshom.

[3] Bei den Stücken aus Bakuriani beiderseits nur 3!

hälfte spurweise längsgekielt, beim ♀ breiter, verrundet hexagonal und glatt; gegen die Bauchplatten zu in beiden Geschlechtern an Grösse zunehmend. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 2—3 Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen sind gross, ziemlich breit,[1] scharf sechseckig und besonders beim ♂ deutlich längsgekielt, hinten stumpfwinkelig zugespitzt, jedoch niemals mucronat, wie oft bei *Lacerta caucasica*, dabei sind dieselben in auffallend alternierende kurze und lange Wirtel gestellt. Auf der Schwanzbasis sind in der Mittelfurche in einer Länge von 7—9 Wirteln — ähnlich wie bei *Lacerta Boettgeri*, — kleinere Schuppen bemerkbar. Oberseite der Tibia mit rhombischen, durch einen deutlichen Scheitelkiel ausgezeichneten Schuppen bedeckt, die beträchtlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 5—7 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 17—21 in der Mittellinie. Kehlfurche deutlich. Halsband grob gezähnelt, aus 4—7 grossen Schildchen bestehend, die meist kaum breiter als lang sind. Bauchplatten in sechs Längsreihen, deren von der Mittellinie gerechnete zweite Reihe auffallend breiter ist als die erste oder die dritte; die Bauchplatten bilden beim ♂ 25—26, beim ♀ 26—27 Querreihen. Am Aussend einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe 1—2 kleinere und hinter denselben ein etwas grösseres, schuppenartiges Oberschildchen. Analplatte sehr gross, im Ganzen mehr dreieckig, höchstens anderthalbmal breiter als lang, von 7—10 kleinen Schildchen in nur einer Bogenreihe umgeben. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 2—4 Schildhenreihen.[2] Femoralporen 6—12. Es ist für *Lacerta Derjugini* höchst charakteristisch, dass die Femoralporen in der Inguinalgegend am grössten sind, gegen das Kniegelenk zu aber allmählich kleiner und undeutlicher werdend schon in ziemlicher Entfernung vor demselben erlöschen (Taf. XXI, Fig. 4)![3] Auf der Unterseite der Tibia neben der äusse-

[1] Relativ breiter und kürzer als bei *Lacerta caucasica*.

[2] Hier, wie bei allen anderen Arten, im ersten (oberen) Drittel des Schenkels gezählt!

[3] Sonderbarer Weise hat Nikolsky, der erste Beschreiber dieser Art, dieses höchst charakteristische, mir sonst von keiner anderen Lacerta-Art bekannte Verhalten nicht nur nicht bemerkt, sondern die Femoralporen in seinem grossen Werke (Herpetologia Rossica, 1905) sogar mit keiner Sylbe erwähnt.

Bei der nahe verwandten, jedoch schon in die Gruppe der Neolacerten gehörenden *Lacerta praticola* Eversm. erstreckt sich die Reihe der Femoralporen — wie bei allen anderen Lacerten — bis zum Kniegelenk und besteht in ihrem

ren Reihe grosser Schilder gewöhnlich nur noch eine Reihe kleinerer, auf welche manchmal eine dritte Reihe noch kleinerer folgen kann (T. 1+1—2). Die unteren Schwanzschuppen sind abwechselnd in kurze und lange Wirtel gestellt, deren zwei Mittelreihen nicht oder kaum breiter sind als die angrenzenden; auf der Schwanzbasis sind die Schuppen glatt und hinten stumpf zugerundet, weiter hinten aber schon feingekielt und am Hinterende zugespitzt.

Schädel.[1]

(Taf. XXII, Fig. 3 & 4 und Taf. XXIII, Fig. 2.)

Der Schädel ist sehr klein; kürzer und gedrungener, aber absolut und relativ höher, dabei oben leicht gewölbt und weniger platt als bei. *L. caucasica.* Ein erwachsener männlicher Schädel ist 12 mm. lang, 7 mm. breit und 4 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 5·5 mm. Schnauze sehr kurz, am Grunde breit, am Ende breiter zugerundet als bei *L. caucasica.* Nasenlöcher von oben betrachtet beträchtlich enger als bei *L. caucasica,* schrägoval. Der obere Schenkel des Intermaxillare breiter als bei *L. caucasica,* nicht incrustiert, deshalb seine hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte, sich hinter den Vorderrand der Nasalia erstreckende Spitze deutlich sichtbar. Nasalia länger als bei *L. caucasia.* Die oberen Deckknochen des Schädels etwa von der Mitte der Nasalia an ziemlich derb incrustiert. Parietale von den Parietalprocessen durch die aufliegende Crusta calcarea scharf abgegrenzt. Die Parietalprocesse schmal und mit ihren medialen, herabgebogenen Rändern vor dem Supraoccipitale in ziemlich breiter Fläche an die häutige Hirnkapsel angesetzt, deren ziemlich grosser Theil von oben sichtbar bleibt. Das knöcherne Cranium von oben, zwischen den beiden Parietalprocessen, zum grössten Theil sichtbar. Proc. ascendens des Supraoccipitale niedrig, aber bedeutend kräftiger als bei *L. caucasica.* Vier deutliche Supraocularia; das I. ist sehr klein und bedeckt nur zum geringen Theil das Supraorbitale; das II. und III. mit einer kleinen, querlänglichen häuti-

ganzen Verlauf aus gleichgrossen, kräftig entwickelten Poren. Ausserdem stosst bei dieser Art das Rostrale mit dem Internasale nicht zusammen; das Parietale ist am lateralen Rand nicht ausgeschweift, sondern zugerundet; die Rückenschuppen sind grösser und derb längsgekielt; die oberen Schwanzschuppen schmäler, kräftiger gekielt und hinten scharf zugespitzt; die Tibialschuppen kräftiger längsgekielt; in der Lamina superciliaris ist keine häutige Fontanelle vorhanden, etc.

[1] Ich präparierte bloss einen adulten männlichen Schädel von Abas-Tuman.

gen Fontanelle, die bei jüngeren Stücken entsprechend grösser ist. Nur ein, an den lateralen Rand des Supraoculare II und zugleich an die äussere Hinterecke des Supraorbitale anstossendes Supraciliare (Supraciliare principale). Supraorbitale ziemlich gross, dreickig-hackenförmig, zum grössten Theil unbedeckt. Retrociliare nicht vorhanden. Jugale etwas kräftiger, mit stärkerem freien Stachel als bei *L. caucasica.* Die beiden Postfrontalia zeitlebens getrennt, leicht trennbar, die zwischen denselben befindliche Naht auch am nicht zerlegten Schädel deutlich sichtbar; beide gleichlang, deshalb beide an der Begrenzung des grossen Foramen supratemporale betheiligt; das innere ist kräftiger incrustiert und hinten deutlich zweispitzig, das äussere schwach incrustiert. Temporalgegend ohne Hautknochen. Pterygoidea, Basisphenoideum und Basioccipitale wie bei *L. caucasica.* Im Zwischenkiefer 7, im Oberkiefer auf einer Seite 18—19 und in einem Unterkieferast etwa 21 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von *Lacerta Derjugini* steht dem von *Lacerta praticola* am nächsten, es erinnert aber auch an das von *Lacerta Horváthi* und der weiblichen *Lacerta muralis.*

Pileus kupferbraun, manchmal mit einigen dunkelbraunen Sprenkeln. Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen graubraun oder kupferbraun. In der Zone des Occipitalbandes eine Längsreihe kastanienbrauner Punktflecken, in der Zone der beiden Parietalbänder je eine ähnliche Punktreihe, die jedoch manchmal fehlt oder nur am Halse angedeutet ist. Supraciliarstreifen schmutzigweiss, schwach ausgeprägt, festoniert; nur in der Schultergegend und auf der Oberseite des Schwanzes etwas schärfer und reiner weiss; oft ganz erloschen oder nur in den Einbuchtungen des dunkelen Temporalbandes in Form weisslicher Punktflecken erhalten. Temporalband dunkel kastanienbraun; beim ♂ durch winzige schmutziggraue Sprenkel unterbrochen, beim ♀ einfarbig; entlang des ausgezackten Oberrandes mit grösseren. am unteren Rand mit kleineren schwarzbraunen Flecken besetzt; bei beiden Geschlechtern auch entlang der ganzen Schwanzseite in Form eines meist scharf ausgeprägten continuirlichen Bandes dahinziehend. Im Schultertheil des Temporalbandes liegt beim ♂ in dunkel schwarzbraunem Felde ein heller Augenfleck. Der weisse Subocularstreifen ist ziemlich deutlich ausgesprochen, obwohl er auf der Rumpfseite in Kettenstriche aufgelöst erscheint; derselbe zieht bei beiden Ge-

schlechtern als untere Einfassung des Temporalbandes an der ganzen Schwanzseite als ziemlich continuirlicher Streifen dahin; auf der Vorderseite des Schenkels ist er streifenförmig, auf der Hinterseite aber in weissliche Rundflecken aufgelöst. Maxillarband ein deutlich ausgesprochenes dunkelbraunes Band, das auf der Schwanzseite in Form eines dunkelen Streifens beginnt, weiter hinten aber schon in Flecken aufgelöst wird und auch auf der Hinterseite des Schenkels als scharfer, grauschwarzer Streifen dahinzieht. Unterseite des Körpers beim ♀ röthlich oder perlgrau, beim ♂ grünlichgrau. Die äusserste Reihe der Ventralplatten ist mit schwarzen und oberhalb derselben mit blauen Flecken besetzt; die letzteren nur beim ♂ vorhanden. Die Seiten der Kehle, Brust und des Bauches dunkel bestäubt oder gefleckt, auch die von aussen gerechnete zweite Reihe der Bauchplatten, die Unterseite der Hintergliedmassen, das Anale und die Schwanzseiten mehr oder weniger schwarz gesprenkelt (wie bei *Lacerta Boettgeri).*

Phyletische Beziehungen.

Wenn die Anzeichen nicht trügen, so ist *Lacerta Derjugini* unvermittelt aus *Lacerta caucasica* hervorgegangen.

Lacerta caucasica ist stattlicher, mit grösserem, längerem, niedriger gebautem und platterem Kopf; längerer, am Ende spitziger zugerundeter Schnauze; kräftigerem Rumpf; längeren Gliedmassen und längerem Schwanz. Das Rostrale stosst mit dem Internasale nicht zusammen; Frontale kürzer; das Parietale stosst häufig an das oberste Postoculare an; Rückenschuppen bei beiden Geschlechtern ungekielt, manchmal aber in der Nähe der Schwanzwurzel schon spurweise gekielt, gegen die Bauchplatten zu nicht vergrössert; die oberen Schwanzschuppen hinten gewöhnlich stumpfwinkelig zugespitzt und mucronat; Tibialschuppen nur spitzhöckerig oder mit einem feinen Scheitelkiel; Halsband schwächer gezähnelt, aus 6—9 kleineren Schildchen zusammengesetzt; Femoralparen 12—17; auf der Unterseite der Tibia 1+2 oder 1 + 1 + 1 Schildchenreihen. Schädel grösser, gestreckt, niedrig gebaut und platt; Schnauze länger; Nasenlöcher grösser; Intermaxillare schmal und nur bis zum Vorderrand der Nasalia reichend; Nasalia kurz; Proc. parietales vorn etwas breiter; Proc. ascendens des Supraoccipitale sehr schwach; die häutige Fontanelle der Supraoculardecke grösser; Retrociliare vorhanden; Jugale schmächtiger, mit schwächerem Hinterstachel; das äussere Postfrontale kürzer als das innere. Rückenfeld meist graugrün oder olivgrün; in der Zone der beiden Dorsalstreifen meist zwei schwarze Fleckenserien, die streifenartig verschmelzen können; Supra-

ciliarstreifen am Rumpf streifenartig, am Schwanz in Flecken aufgelöst; Temporalband auf der Schwanzseite aus Flecken zusammengesetzt; Subocularstreifen auf der Schwanzseite aus verwaschenen Flecken bestehend; Unterseite ungefleckt.

Lacerta Deriugini ist kleiner, mit kleinerem, kürzerem, höher gebautem und oben leicht gewölbtem Kopf; kürzerer, am Ende stumpfer zugerundeter Schnauze; kürzerem Rumpf, kürzeren Gliedmassen und kürzerem Schwanz. Das Rostrale stosst schon stets mit dem Internasale zusammen; das Frontale ist länger geworden; das Parietale stosst schon fast niemals an das oberste Postoculare an; die Rückenschuppen des Männchens haben in der hinteren Rückenhälfte leichte Kiele erhalten und sind gegen die Bauchplatten zu in beiden Geschlechtern vergrössert worden; die oberen Schwanzschuppen haben sich hinten deutlicher zugespitzt; die Tibialschuppen sind deutlicher gekielt; Halsband schon grob gezähnelt, aus 4—7 grossen Platten zusammengesetzt; Femoralporen 6—12 und gegen das Kniegelenk zu schon stark reduciert; auf der Unterseite der Tibia noch 1 + 2, manchmal aber schon nur 1 + 1 Schildchenreihen. Schädel kleiner, gedrungen, höher gebaut und oben leicht gewölbt; Schnauze kürzer, am Ende stumpfer zugerundet; Nasenlöcher kleiner; Intermaxillare breiter und mit der hinteren Spitze den Vorderrand der Nasalia überragend; Nasalia länger; Proc. parietales schmäler; Proc. ascendens des Supraoccipitale kräftiger; die häutige Fontanelle der Supraoculardecke kleiner; Retrociliare nicht vorhanden (ob immer?); Jugale kräftiger, mit längerem Stachel; die beiden Postfrontalia gleichlang. Rückenfeld graubraun oder kupferbraun, mit drei Längsreihen punktförmiger Flecken; Supraciliarstreifen auf dem Schwanz streifenförmig; Temporalband auf der Schwanzseite continuirlich; Subocularstreifen auf der Schwanzseite streifenartig; Unterseite mehr oder weniger schwarz gesprenkelt.

Die hier gegenüber gestellten Unterschiede der beiden Arten zeigen ganz klar, dass *Lacerta Derjugini* nur einen phyletischen Fortschritt von *Lacerta caucasica* darstellt, da die meisten Unterscheidungsmerkmale bereits bei *L. caucasica* angelegt sind und bei *L. Derjugini* bloss ein kräftigeres Gepräge erhalten haben (so die Kiele der Rücken- und Tibialschuppen, die Zähnelung des Halsbandes, das Zuspitzen der oberen Schwanzschuppen, etc.) oder aber gewisse, bei *L. caucasia* noch labile Eigenschaften in einer bestimmten Richtung fixiert worden sind (so das Aneinanderstossen des Rostrale und des Internasale, das Nichtzusamstossen des Parietale und des Postoculare). Die meisten dieser Charaktere können für eine einfache mechanische Folge der verminderten Körpergrösse betrachtet werden, da durch das Zusammendrängen des

vorhandenen, in einer bestimmten Richtung determinierten Bildungsmaterials kräftigere Kiele und schärfere Schuppenspitzen entstehen mussten, oder aber durch das Verschmelzen der primitiveren Elemente grössere Platten hervorgebracht wurden (so die in ihrer Anzahl reducierten Schilderreihen der Tibia). Diesem Verschmelzungsprocess dürfte — wenigstens theilweise — auch die verminderte Anzahl der Femoralporen zuzuschreiben sein.

Gewisse Eigenschaften können auch correlative mit der Verkürzung der Schnauze entstanden sein (so das Aneinanderstossen des Rostrale und Internasale, die relative Länge des Frontalschildes, etc.), sie können aber auch für den Folgezustand einer wühlenden Lebensweise betrachtet werden.

Ein deutlicher Fortschritt bekundet sich auch im Bau des Schädels, indem derselbe an Höhe zugenommen und sich mehr gewölbt hat, der Processus ascendens des Supraoccipitale und das Jugale wurde kräftiger und auch die Verknöcherung der Supraoculardecke hat Fortschritte gemacht. Diese Eigenschaften können nicht mehr für eine mechanische Folge der Verkürzung der Schnauze erachtet werden und sind wahrscheinlich im Kampfe ums Dasein neu erworben.

Die das Farbenkleid betreffenden Unterschiede sind keineswegs principieller Natur, vielmehr ist der Typus der Zeichnung bei beiden Arten derselbe und bei *L. Derjugini* ist nur ein durchgreifendes Verschmelzen der bereits bei *L. caucasica* vorhandenen Elemente wahrzunehmen. Die Verschmelzung ist wahrscheinlich eine mechanische Folge der verminderten Körpergrösse, da die betreffenden Elemente des Farbmusters auf dem verkürzten Schwanze in der oral-aboralen Richtung aneinander geschoben wurden, auf welche Weise continuirliche Streifen entstanden sind.

Hier begegnen wir wieder der Erscheinung, dass aus einer längsgefleckten Zeichnung durch Zusammenschieben ihrer Elemente eine Längsstreifung entsteht; ein deutlicher Beweis dafür, dass die Längsstreifung nicht den phyletischen Ausgangspunkt des Farbenkleides darstellt, vielmehr nur die phyletischen Endformen kennzeichnet. Diese Behauptung steht zwar in diametralem Widerspruch mit Eimer's bekannter Auffassung, der seine gestreifte *Lacerta muralis striata* s. str. (recte: *Lacerta campestris* De Betta) für die Stammform aller «*Muralis*-Formen» betrachtet, aus welcher sowohl die gestreift-gefleckten, als die quergestreiften Formen hervorgegangen sein sollen, ich werde aber noch die Gelegenheit haben viele Beispiele vorzuführen, die klar beweisen, dass Eimer's Theorie unhaltbar ist.

Lacerta Derjugini × Lacerta saxicola?

Im Anschluss an *Lacerta Derjugini* will ich hier über eine sehr seltsame Eidechse berichten, die im Ganzen stark *Derjugini*-artig ist, mit unverkennbarer Beimischung *saxicola*-artiger Charaktere, aus welchem Grunde dieselbe für einen Bastard dieser beiden Arten angesprochen werden kann.

Das Thier ist ein adultes ♂ aus Abas-Tuman (Transkaukasien), das mir (als *Lacerta muralis typ.*) in einem Glase mit zwei *Lacerta Derjugini* (ad. ♂ & ♀) und einer juvenilen *Lacerta saxicola typ.* zusammen, vom Senckenbergischen Museum (Nr. 6028*a*) zur Untersuchung zugekommen ist.

Die Maasse des sonderbaren Thieres, verglichen mit denen eines typischen adulten Männchens von *Lacerta Derjugini* aus Abas-Tuman, sind die folgenden:

Maasse (in mm.)	Bastard ad. ♂	*Lacerta Derjugini* ad. ♂
Totallänge	112·5	117
Kopflänge	12	12
Kopfbreite	8	8
Kopf + Rumpf	48·5	48
Rumpflänge	32	32
Schwanzlänge	64 [1]	69 [1]
Vordergliedmassen	18	16
Hintergliedmassen	27·5	24
Hinterfuss	14	12

Hieraus ist ersichtlich, dass betreffs der Maasse des Kopfes und Rumpfes zwischen dem Bastard und *L. Derjugini* kein Unterschied besteht, die Gliedmassen sind jedoch beim Bastard deutlich länger, so dass der Hinterfuss mit der Spitze der längsten Zehe, wie bei *L. saxicola*, das Halsband erreicht, wogegen der Hinterfuss das adulten ♂ von *L. Derjugini* nur bis zum Ellbogen reicht.

Der Kopf ist genau so gebaut, wie bei *L. Derjugini;* er ist klein, ziemlich hoch, in der Temporalgegend wenig aufgetrieben, mit kurzer, stumpf zugerundeter Schnauze.

Die Pholidose ist Derjugini-artig in folgenden Charakteren: Frontalschild ebenso lang, als der Abstand desselben von der Schnauzenspitze; Körnchenreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria auf

[1] Schwanzspitze regeneriert, beim Bastard abgebrochen.

3—7 Körnchen reduciert; ein kleines, dreieckiges Nasofrenale;[1] das erste Supratemporale sehr gross, nach hinten zu wenig verschmälert; Massetericum sehr gross, oben an das erste Supratemporale anstossend, vom grossen Tympanale (beiderseits) durch ein auffallend grosses Schild getrennt, vom nächsten Supralabiale durch 2, vom nächsten Postoculare durch 2 kleine Schildchen abgesondert; um die Rumpfmitte 47 spurweise gekielte Schuppen in einer Querreihe; Tibialschuppen deutlich kleiner als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 6½—7 Dorsalschuppen); Kehle derb beschuppt, 21 Gularschüppchen in der Mittellinie bis zum Halsband; Halsband deutlich gekerbt, aus 8 grossen Platten zusammengesetzt; Bauchplatten in 6 Längs und 24 Querreihen; Analplatte sehr gross, 1⅔-mal breiter als lang, von 12 kleinen Schildchen in einer Bogenreihe umgeben; auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 3—4 Schildchenreihen; auf der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grosser Schilder[2] noch zwei Reihen kleinerer (T. 1+2).

Saxicola-artige Charaktere hingegen sind die folgenden: Rostrale stosst mit dem Internasale nicht zusammen; obere Schwanzschuppen hinten gerade abgestuzt; auf die Länge einer Bauchplatte gehen 3—4 Schuppenreihen; Femoralporen 16—17, kräftig entwickelt, bis zum Kniegelenk eine volle, geschlossene Reihe bildend; Lamina superciliaris mit einer grossen häutigen Fontanelle.

Das Farbenkleid hält die Mitte zwischen dem von *L. Derjugini* und *L. saxicola*. Pileus dunkelbraun, spärlich gefleckt. Die Zonen des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen gelbbraun, mit drei unregelmässigen Längsreihen dichtgedrängter miteinander anastomosierender schwarzbrauner Schnörkel. Parietalband hell grünlichgrau, am Nacken mit dunkelbraunen Punktflecken, weiter hinten einfärbig, nur hier und dort mit einem dunklen Pünktchen. Supraciliarstreifen als schmaler weisser Saum in den medialen Einbuchtungen des Temporalbandes angedeutet. Temporalband dunkelbraun, nach unten zu allmählich aufgehellt und continuirlich in die Zone des Maxillarbandes übergehend, mit zwei unregelmässigen Längsreihen heller Tropfenflecken und einer kleinen blauen Rundmackel in der Schultergegend. Subocularstreifen in eine Reihe kleiner heller Flecken aufgelöst. Unterseite hell taubengrau,

[1] Frenooculare in der Mitte so lang als dessen Abstand vom Vorderrand des Nasenlochs, eine Eigenschaft, die der ganzen *Saxicola*-Gruppe nicht zukommt.

[2] Die zwei mittleren Schilder der äusseren Reihe sind beiderseits zu einer auffallend grossen Platte verschmolzen, — wohl nur individuell, wie das grosse Schild zwischen dem Massetericum und dem Tympanale.

die äussere Reihe der Bauchplatten schwarz- und blaugefleckt, die Unterseite der Hintergliedmassen schwarzgefleckt.

Angesichts dessen, dass *Lacerta Derjugini* über *L. caucasica* auf *L. saxicola* zurückgeht, könnte man die Meinung fassen, dass in dem beschriebenen Exemplar eine *L. Derjugini* vorliegt, die rückschlagsweise mit *saxicola*-artigen Charakteren behaftet ist, doch wären einerseits der Rückschläge gar zu viele, andererseits ist die Trennung dieser Formen schon vor so geraumer Zeit erfolgt und es besteht zwischen denselben eine so grosse Kluft, dass es mir viel natürlicher erscheint dieses sonderbare Stück für einen Bastard zwischen *L. Derjugini* und *L. saxicola typ.* zu betrachten, umsomehr als die letztgenannten Arten in Abas-Tuman thatsächlich zusammen vorkommen. Sollte ich mich aber in meiner Voraussetzung täuschen und würden in der Gegend von Abas-Tuman mehrere derartige Eidechsen aufgefunden, so würde hier eine neue Art vorliegen, der ich den Namen **Lacerta mixta** zu verleihen wünschte.

Lacerta Boettgeri Méh.

? *Lacerta muralis* var. *Defilippii* (part.) Boettger (non Camerano) in Radde's Fauna u. Flora des südwestl. Caspi-Geb., 1886, p. 44.

Lacerta Boettgeri Méhely, Ann. Mus. Nat. Hung., V, 1907, p. 88.

Lacerta chlorogaster Boulenger, Proc. Zool. Soc. of London, 1908, April 1909, p. 934, tab. LXVII.

Zur Synonymie.

Zu Beginn des Jahres 1906 erhielt ich vom Senckenbergischen Museum zu Frankfurt am Main im Tauschwege zwei für *Lacerta muralis* bestimmte erwachsene Männchen, die laut Prof. Boettger's Mittheilung im Jahre 1880 vom Wiener Entomologen Hans Leder in Lenkoran gesammelt wurden. Leider sind diese Stücke, wie auch alle übrigen derselben Ausbeute, da Leder dem stark verdünnten Alcohol, Kochsalz, Alaun und Carbolsäure hinzusetzte, sehr schlecht erhalten und in einer Weise brüchig, dass «oft schon festes Anfassen genügt, um Schwänze und Glieder zu verletzen.» Trotz dieses misslichen Umstandes konnte ich schon nach kurzer Untersuchung feststellen, dass hier eine von *Lacerta muralis* weit entfernte, in die Gruppe der oxycephalen Lacerten gehörende neue Art vorliegt, die ich zu Ehren des Herrn Prof. Boettger: *Lacerta Boettgeri* benannte. Nachdem ich die beiden Stücke eingehend untersuchte und auch auf ihren Schädelbau prüfte, hatte ich noch in demselben Jahr die genaue Beschreibung dieser Art zu Papier gebracht und auch die einschlägigen Abbildungen des Schädels angefertigt, so dass ich schon ein Jahr darauf imstande war über den Schädelbau dieser Art einige

Bemerkungen zu veröffentlichen.[1] Dieselben lauten folgendermassen: «Eine Mittelstellung nehmen ein: *Lacerta anatolica* Wern., *Lac. Danfordi* Gthr., *Lac. graeca* Bedr. und *Lac. reticulata* Bedr. (= *Lac. Bedriagae* Cam.), bei denen die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris bei adulten Männchen schon nicht immer vorhanden ist, ferner: *Lacerta laevis* Gray, *Lac. muralis* Laur., *Lac. praticola* Eversm., *Lac. vivipara* Jacq. und *Lac. Boettgeri* mihi, die im erwachsenen Zustand wohl eine vollkommen verknöcherte Lamina superciliaris besitzen, aber ihr Schädel doch mehr platy- als pyramidocephal genannt werden kann.»

Seit dieser kurzen Mittheilung berichtete ich nichts mehr über *Lacerta Boettgeri,* als mich vor Kurzem eine Arbeit des Herrn Boulenger[2] überraschte, in welcher ich meine Art unter dem Namen *Lacerta chlorogaster* beschrieben und abgebildet fand.

Ich bin mir voll bewusst, dass wenn man die Prioritätsregeln buchstäblich befolgt, dem von Boulenger verliehenen Namen das Vorrecht gebührt, dennoch glaube ich dem Geiste der Prioritätsregel zu entsprechen, wenn ich den von mir verwendeten Namen beibehalte, da ich in meiner kurzen Mittheilung, zwei eminente Charaktere des Schädels betonte, die vollkommen genügen, um diese Art von allen anderen Lacerten der dortigen Gegend sicher unterscheiden zu können.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei adulte ♂ aus Lenkoran im Talysh (Transkaukasien), im Tausch vom Senckenbergischen Museum. (Mus. Hung., Nr. 2524/1.)
2. Zwei adulte und ein junges ♂ aus Mashan (Kreis Lenkoran). (Mus. Caucasicum).
3. Ein adultes ♀ aus Baku am Caspisee. (Mus. Caucas., Nr. 26*x*).
4. Ein juveniles ♂ von Siaret bei Shirwan (Nord-Persien). (Mus. Senckenberg; sub *Lacerta muralis* Laur. *typ.;* Nr. 6028*d*).
5. Ein juveniles ♂ von Astrabad (Nord-Persien). (Mus. Acad. Petrop., Nr. 10191.)
6. Ein ad. ♂ und ein ad. ♀ von Enzeli am Südufer des Caspisee. Cotypen von *Lac. chlorogaster* Blgr; im Tausch vom British Museum. (Mus. Hung., Nr. 2575.)

[1] Ann. Mus. Nat. Hung., V, 1907, p. 88.

[2] Proc. Zool. Soc. of London, 1908, p. 934, tab. LXVII,

Tracht und Grösse.

In der Gesamterscheinung der typischen *Lacerta muralis* Laur. nicht unähnlich, aber infolge des gedrungenen Kopfes doch mehr an *Lacerta taurica* Pall. erinnerend.

Kopf mittelgross, ziemlich hoch, leicht gewölbt, in der Temporalgegend schwach aufgetrieben (schwächer als bei *Lac. saxicola* var. *Defilippii* Cam.); etwas mehr als anderthalbmal so lang wie seine grösste Breite; in der Mitte der Temporalgegend fast so hoch wie der Abstand der vorderen Augenecke von dem Vorderrand des Frenale; beim ♂ 3·6—3·8-mal, beim ♀ 4·4-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze mittellang, relativ länger als bei *Lacerta Derjugini* Nik., kürzer und gedrungener als bei *Lacerta muralis* Laur. und *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* Cam., am Ende stumpf zugerundet, ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Rumpf etwas abgeflacht, beim ♀ länger. Schwanz kräftig, oben auf der Basis mit deutlicher Mittelfurche, etwas kürzer als die doppelte Körperlänge. Gliedmassen lang; Hinterfuss des adulten Männchens erreicht mit der Spitze der längsten Zehe das Halsband oder wenigstens die Schulter, der des adulten Weibchens den Ellbogen.

Maasse (in mm.)	Mashan ad. ♂	Lenkoran ad. ♂	Baku ad. ♀	Siaret juv. ♂
Totallänge	171	—	—	124
Kopflänge	15·7	16	14	11
Kopfbreite	10	10	9	7·3
Kopf + Rumpf	58	58	62	42
Rumpflänge	38	38	41	28
Schwanzlänge	113	—	79 [1]	82
Vordergliedmassen	21	22	20	15
Hintergliedmassen	33	34	31	23
Hinterfuss	16·5	17	15	11·5

[1] Die Spitze abgebrochen.

Pholidose.

(Taf. XVIII, Fig. 9.)

Rostrale grenzt fast immer an das Nasenloch,[1] stosst aber nicht an das Internasale an. Internasale kurz und breit sechseckig, deutlich breiter als lang, mit stumpfwinkeliger Vorderecke, deren Schenkel meist bogenförmig sind. Frontale von gedrungener Form, kurz und ziemlich breit, nach hinten zu wenig verschmälert, zwischen den Hinterecken gewöhnlich breiter als das dritte Supraoculare; bei adulten Männchen ebenso lang, bei adulten Weibchen länger als der Abstand desselben von der Schnauzenspitze; seine vordere Seitenecke stosst nicht an das erste Supraoculare an. Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria meist voll, aus 9—11 länglichen Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—7, von welchen das erste das grösste ist. Hinterkante des ersten Supraciliarschildchens (wie bei allen Formen der *Archaeolacertae*) senkrecht auf den Supraciliarbogen gerichtet.[2] Parietale lang, deutlich länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; in der vorderen Hälfte seines Aussenrandes — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — kräftig ausgeschweift; das oberste, ziemlich grosse Postoculare berührt es gewöhnlich nicht. Occipitale kürzer, aber gewöhnlich breiter als das Interparietale.

In der Regel nur ein[3] bedeutend höheres als langes Nasofrenale, welches bei adulten Stücken nur dem ersten Supralabiale aufgesetzt ist. Supranasale vom Frenale durch das Nasofrenale getrennt.[4] Frenooculare in der Mitte so lang, wie dessen Abstand vom Hinterrand oder von der Mitte des Nasenlochs. Vor dem Suboculare fast ausnahmslos vier Supralabialia. Supratemporale, Tympanale und gewöhnlich auch das Massetericum kräftig entwickelt, die übrigen Schildchen der Temporalgegend ziemlich gross, aber relativ kleiner als bei *Lacerta Derjugini* Nik. Das erste Supratemporale gewöhnlich gross, nach rückwärts keilförmig verschmälert, 2—2½-mal länger als

[1] Laut Boulenger stosst das Rostrale bei den Stücken von Enzeli nicht an das Nasenloch an, bei den von mir untersuchten neun Stücken finde ich aber — mit einer einzigen Ausnahme — den entgegengesetzten Fall.

[2] Bei *Lacerta muralis* stets schief, so dass die obere Hinterecke dieses Schildchens stets spitzig nach rückwärts vorgezogen ist.

[3] Bei einem adulten ♂ aus Lenkoran beiderseits zwei, über einander stehende Nasofrenalia vorhanden.

[4] Bei dem jungen ♂ von Astrabad stosst das Supranasale auf der linken Seite mit dem Frenale zusammen.

hoch; auf dasselbe folgen am Aussenrand des Parietale gewöhnlich 3—4 kleinere Schildchen, die aber stets grösser sind als die angrenzenden Schildchen der Schläfe. Massetericum gross oder mittelgross, schräg polygonal-oval;[1] vom Supratemporale durch 1—2, vom Tympanale durch 2—4, vom nächsten Supralabiale durch 1—2 und vom nächsten Postoculare durch 2—3 Schildchen getrennt. Tympanale schwach sichelförmig, schmäler, aber ebenso lang oder länger als das erste Supratemporale.

Um die Rumpfmitte zähle ich 43—49 Schuppen in einer Querreihe.[2] Rückenschuppen ziemlich gross, länglich, scharf hexagonal, bei adulten Stücken bis zur Schulter mit einem Scheitelhöckerchen oder einem kurzen Scheitelkiel versehen, von der Schulter an sehr deutlich längsgekielt und gegen die Bauchplatten zu nicht oder etwas vergrössert. Bei jungen Stücken sind die Rückenschuppen bedeutend schwächer gekielt. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 3—4 (bei adulten Stücken gewöhnlich 3, bei jungen manchmal 4) Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen länglich sechseckig, relativ länger und schmäler als bei *Lacerta Derjugini*, kräftig längsgekielt, hinten mehr oder weniger scharf zugespitzt, in nur wenig auffallend alternierende kürzere und längere Wirtel gestellt; die beiden Mittelreihen nicht verbreitert. Auf der Schwanzwurzel sind in der Mittelfurche, in der Länge von 5—6 Wirteln — ähnlich wie bei *Lacerta Derjugini* — kleinere Schuppen bemerkbar. Oberseite der Tibia mit rhombischen, kräftig längsgekielten Schuppen bedeckt die deutlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 6—7 Dorsalschuppen).[3]

Gularschüppchen 20—25[4] in der Mittellinie. Kehlfurche schwach. Halsband deutlich gezähnelt, aus 7—9 grossen Schildchen bestehend, die kaum länger als breit sind. Bauchplatten in sechs Längsreihen, deren von der Mittellinie gerechnete zweite Reihe bei adulten Stücken auffallend breiter ist als die erste oder die dritte Reihe;[5] beim ♂ stehen die Bauchplatten in 25—27, beim ♀ in 30 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe 2—3

[1] Bei dem adulten ♀ aus Baku fehlend.

[2] Boulenger gibt 44—50 an.

[3] Boulenger gibt nichts an über die Tibialschuppen seiner *Lacerta chlorogaster*, ich finde aber an den beiden allerdings sehr schlecht erhaltenen Stücken aus Enzeli, dass ihre Tibialschuppen etwas kleiner und weniger scharf gekielt sind als bei den Lenkoraner Stücken.

[4] Boulenger gibt 20—27 an.

[5] Dieser Unterschied ist bei allen Formen von *Lacerta saxicola* geringer.

nach rückwärts an Grösse zunehmende Oberschildchen. Analplatte gross, aber relativ kleiner als bei *Lacerta Derjugini;* etwa dreieckig, $1\frac{1}{2}$—$1\frac{2}{3}$-mal breiter als lang, von einer Bogenreihe kleiner Schildchen umgeben, die aus 7—9 Schildchen besteht. Kein grösseres Praeanale. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen gewöhnlich vier Schildchenreihen (bei den Stücken aus Enzeli fünf). Femoralporen 14—17,[1] bei adulten Stücken meist 14—15. Auf der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch eine Reihe kleinerer, auf welche eine dritte Reihe noch kleinerer folgen kann (T. 1 + 1 — 2). Die unteren Schwanzschuppen in abwechselnd kurze und lange Wirtel gestellt, zuerst glatt und hinten stumpf zugerundet, weiter hinten (bei jungen Stücken von Beginn an) gekielt und zugespitzt.

Schädel.[2]

(Taf. XXII, Fig. 5 & 6 und Taf. XXIII, Fig. 6.)

Der Schädel ist mittelgross und mittelhoch, dabei ziemlich breit, gedrungen und oben etwas gewölbt (ungefähr wie bei *Lacerta taurica,* deren Schädel er auch im allgemeinen sehr ähnlich ist); ein adulter männlicher Schädel ist 15 mm. lang, 8·5 mm. breit und 5 mm. hoch, die Breite des knöchernen Craniums beträgt 6·3 mm. Schnauze kurz, am Grunde breit. Nasenlöcher von oben betrachtet ziemlich weit, queroval. Der obere Schenkel des Intermaxillare schmal, nicht incrustiert, infolgedessen seine hintere, zwischen die Nasalia eingekeilte Spitze deutlich sichtbar ist. Nasalia ziemlich lang, mit fast parallelen Seitenrändern. Die oberen Deckknochen vom Vorderrand der Nasalia an gleichmässig, aber ziemlich schwach incrustiert. Parietale gegen die Parietalprocesse scharf abgegrenzt. Parietalprocesse schmal und ziemlich kurz, mehr schräg nach aussen gerichtet als bei *L. saxicola var. Defilippii;* unter dem Parietale ziemlich kräftig herabgebogen und mit dem medialen Rand an die aufgeworfene Vorderkante des Supraoccipitale in ziemlich breiter Fläche angesetzt. Die häutige Hirnkapsel von oben nicht sichtbar und das knöcherne Cranium von oben mehr bedeckt als bei *L. sax.* var. *Defilippii.* Proc. ascendens des Supraoccipitale niedrig. Vier deutliche Supraocularia; im adulten Zustand alle vollkommen verknöchert! Nur ein ziemlich kleines Supraciliare, infolgedes-

[1] Laut Boulenger 14—18.

[2] Ich präparierte blos einen adulten männlichen Schädel.

sen der laterale Theil des relativ grossen Supraorbitale von oben unbedeckt bleibt. Retrociliare wohl entwickelt. Jugale kräftig; der obere Schenkel desselben ziemlich gleichbreit, nach oben nicht zugespitzt, sondern — wie bei *Lacerta taurica* — mit breiter Kante an das äussere Postfrontale angesetzt; der freie Stachel ziemlich breit und kurz, am Ende stumpf zugerundet. Die beiden Postfrontalia zeitlebens lose zusammenhängend; das äussere beträchtich kürzer als das innere und vollkommen incrustiert; das innere ebenfalls durchwegs incrustiert, bis zum Foramen supratemporale reichend und hinten zweispitzig. Foramen supratemporale ziemlich klein. Paraquadratum relativ breit. Schläfe ohne Hautknochenpanzer. Pterygoidea schlank, schlanker als bei *Lacerta saxicola* var. *Defilippii,* ziemlich auseinander weichend, unbezahnt. Basisphenoideum und Basioccipitale wie bei *Lacerta saxicola* var. *Defilippii.* Im Zwischenkiefer 9, im Oberkiefer auf einer Seite 18—19, in einem Unterkieferast 23 zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Betreffs des Farbenkleides erinnert *Lacerta Boettgeri* an *L. saxicola* var. *Defilippii,* besitzt aber einen ganz eigenartigen Typus des Farbmusters. Bei der Beschreibung des Farbenkleides stütze ich mich hauptsächlich auf die drei Stücke des Mus. Caucasicum aus Mashan, da dieselben auch in den Farben gut erhalten sind.

Pileus kupferbraun mit verwaschenen dunkelbraunen Sprenkeln. Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen hell oder dunkelrehbraun, bei adulten ♂ am Hals mit einem Stich ins Grüne. In der Zone des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen eine Doppelreihe verwaschener, kleiner, brauner Flecken, die miteinander quer verbunden sind und nach rückwärts gerichtete V-förmige Querstreifen bilden können. In der Zone des Parietalbandes eine aus winzigen, ebenfalls verwaschenen, braunen Flecken bestehende unregelmässige Längsreihe, so dass das ganze Rückenfeld von vier Längsreihen verwaschener brauner Flecken durchsetzt wird, die in der Quere die Tendenz einer V-förmigen Lagerung zeigen und öfters miteinander anastomosierend das ganze Rückenfeld in Form einer unregelmässigen Gitterzeichnung bedecken, oder aber auf kleine Punkte reduciert auf dem ganzen Rückenfeld zerstreut sind. Auf der Oberseite des Schwanzes eine Längsreihe mehr oder weniger V-förmiger Flecken, die manchmal auf der Schwanzbasis zu einem Zickzackstreifen verschmelzen. Supraciliarstreifen fehlt, in der Schultergegend und auf dem Schwanz jedoch manchmal durch einzelne kleine,

verwaschene, weissliche Tupfen angedeutet; bei einem adulten ♂ auf der Schwanzbasis durch einen schwachen, kurzen Strich vertreten. Temporalband dunkelbraun, beiderseits stark ausgezackt, mit dunkelen Flecken und spärlichen weissen Tupfen bestanden; gewöhnlich erstreckt es sich auch auf die Schwanzseite, wo es ein aus rhombenförmigen Flecken zusammengesetztes, mehr oder weniger scharf hervortretendes, continuirliches Band bildet. Ober dem Vorderbeinansatz einige bläuliche Ocellen, die im Leben gewiss rein blau waren. Subocularstreifen auf der Halsseite ein streifenartiges weissliches Feld, weiter hinten in Flecken aufgelöst oder fehlend; auf der Schwanzseite mehr oder weniger ausgesprochen. Maxillarband eine schwarz und weiss gesprenkelte braune Zone. Gliedmassen oben braun, mit sehr verwaschenen weisslichen Tropfenflecken und schwärzlichen Schnörkeln. Unterseite mehr oder weniger grün, Analgegend und die Unterseite der Hintergliedmassen gelblich, ungefleckt, oder an der Hals-, Rumpf- und Schwanzseite schwärzlich gesprenkelt. Die äusserste Reihe der Bauchschilder bei alten Männchen schwarzgefleckt, zwischen den Flecken mit kräftigen blauen Makeln.[1]

Boulenger beschreibt die Stücke von Enzeli folgendermassen: Männchen oben olivgrau, an den Seiten und die Gliedmassen gelblichgrün, mit einem schwarzen Netzwerk oder schwarz, mit kleinen gelblichgrünen Flecken; einige türkisblaue Flecken können sich hinter der Schulter befinden. Das Weibchen ist oben hell goldbraun, mit kleinen schwärzlichen Flecken und einem dunkelbraunen am Aussenrande ausgezackten Lateralband. Unterseite gelblichgrün bis lebhaft grasgrün, bei den Männchen mit einer Reihe türkisblauer Flecken auf den äusseren Ventralplatten, die Kehle oft blau oder bläulichgrün; Analregion und die Unterseite der Hintergliedmassen oft citronengelb. Iris bräunlich.

[1] Bei der Schilderung des Farbenkleides seiner *Lacerta muralis* var. *Defilippii* bemerkt Prof. Boettger: «Ein in der Färbung besonders abweichendes Stück der lenkoraner Localform ist oberseits grau mit einem leichten Stich ins Blaugrün. Ein zickzackförmiger schwarzer Streifen läuft längs der Rückenmitte, links und rechts davon zeigen sich nach den Seiten zu schwarze Pünktchen. Der stark markirte, breite, schwarze Seitenstreifen ist zinnenartig ausgebuchtet, unten begrenzt von hellen Ocellenflecken. Die Körperseiten sind bläulich, die seitlichen Ventralschilder weiss, blau und schwarz geaugt. Die safrangelbe Unterseite spielt am Kopf mehr ins Grünliche, an den Schenkeln ins Rothgelbe» (Radde's Fauna und Flora des südw. Caspi-Geb., 1886, p. 45). Ich glaube mit Sicherheit annehmen zu dürfen, dass es eben dieses Stück war, welches ich dann für das Ungarische National-Museum im Tausche erworben habe und auf dasselbe *Lacerta Boettgeri* gründete. Dasselbe war wegen seines schlechten Erhaltungszustandes im Senckenberg. Museum nicht protokolliert.

Hierbei gibt Boulenger die färbige Abbildung eines durchwegs grasgrünen Männchens, das jedoch in der Färbung stark übertrieben zu sein scheint, umsomehr als das adulte ♂, welches ich Herrn Boulenger verdanke, auf dem Rücken höchstens grünlichgrau genannt werden kann und die Oberseite des Schwanzes rein rehbraun ist.

Phyletische Beziehungen.

Lacerta Boettgeri ist möglicherweise aus *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* hervorgegangen. Die zwischen den beiden bestehenden Unterschiede sind zwar ziemlich beträchtlich, doch befindet sich *Lacerta Boettgeri* betreffs aller auf einer fortgeschrittenen Stufe und alle Unterschiede bewegen sich in der bei anderen Formen erkannten Richtung der Descendenz. Die Charaktere, durch welche *Lacerta Boettgeri* von *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* abweicht sind bereits bei der letzteren Form angelegt, zum Theil auch schon deutlich ausgeprägt, nur werden dieselben bei *Lacerta Boettgeri* voll entfaltet und fixiert.

Lacerta Boettgeri ist gegenüber ihrer vermuthlichen Stammform folgendermassen umgebildet worden. Die Statur wurde verkleinert, der Kopf erhöht und oben leicht gewölbt, wobei die Auftreibung der Temporalgegend abgenommen hat. Schnauze, Schwanz und Gliedmassen sind verkürzt worden. Das schon bei var. *Defilippii* öfters an das Nasenloch anstossende Rostrale hat diese Eigenschaft weiter entfaltet, wobei das Frontale und das Frenooculare verlängert wurde und vier vordere Supralabialia constant geworden sind, welche Eigenschaften wohl durch die Verkürzung der Schnauze hervorgerufen worden sind. Das oberste Postoculare stosst schon gewöhnlich nicht mit dem Parietale zusammen. Die Temporalgegend wurde — wie gewöhnlich bei den Formen, deren Kopfhöhe zugenommen hat — derber beschuppt. Die Dorsalschuppen wurden — vermuthlich infolge der abgenommenen Körpergrösse — vergrössert und haben deutliche Längskiele erhalten, infolgedessen ihre Anzahl abgenommen hat (43—49 in einer Querreihe um die Rumpfmitte, gegen 46—58 bei var. *Defilippii).* Die oberen Schwanzschuppen wurden auch bei adulten Stücken hinten scharf zugespitzt, die Tibialschuppen verkleinert, die Kehle derber beschuppt (21—24 Gularschüppchen in der Mittellinie, gegen 21—29 bei var. *Defilippii),* die Kehlfurche verwischt, das Halsband deutlich gezähnelt und aus grösseren Platten zusammengesetzt, die Ventralplatten auf sechs Längsreihen reduciert, die Analplatte vergrössert und die dieselbe umringenden kleinen Schildchen auf eine Bogenreihe reduciert. Hierbei wurde auch die Anzahl der die Unterseite des Schenkels bekleidenden

Schildchenreihen vermindert (4, gegen 5—7 bei var. *Defilippii*), die Anzahl der Femoralporen herabgedrückt (14—17, gegen 16—20 bei var. *Defilippii*), wie auch die Unterseite der Tibia derber beschildert (T. 1+1—2, gegen 1+1+2—3 bei var. *Defilippii*). Alle diese Unterschiede dürften hauptsächlich der Abnahme der Körpergrösse zuzuschreiben sein, obwohl gewiss auch andere Factoren an der Umbildung betheiligt waren.

Der Schädel von *Lacerta Boettgeri* ist — im Vergleich zu dem von var. *Defilippii* — kleiner, gedrungener, oben mehr gewölbt und relativ höher gebaut. Die Supraoculardecke ist schon vollends verknöchert, obwohl noch immer nur ein Supraciliarknochen vorhanden ist, infolgedessen das Supraorbitale — wie bei var. *Defilippii* — zum Theil unbedeckt bleibt.

Betreffs des Farbenkleides ist insbesondere die fortschreitende Reduction der Rückenmakeln, ferner das Fortfallen der für var. *Defilippii* so charakteristischen weissen Tropfenflecken der Supraciliarzone und die bandartige, auf die Schwanzseite übergreifende Verlängerung des Temporalbandes zu verzeichnen.

Lacerta mosorensis Kolomb.

Lacerta mosorensis Kolombatović, Imen. kralješn. Dalmacije, II, 1886, p. 26; Schreiber, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, 1891, p. 574: Steindachner, Annal. naturhist. Hofmus. Wien, VII, 1892, p. 235, tab. XVI; Méhely, Ann. Mus. Hung., II, 1904, p. 364, fig. 2 *A*, 3 *AB*, 5 *AB*; Méhely, Állattani Közlem., III, 1904, p. 195, fig. 2 *A*, 3 *AB*, 5 *AB*; IV, 1905, p. 175, fig. 1 *B*, fig. 3.

Lacerta mossorensis Werner, Rept. u. Amphib. Oesterr.-Ungarns, 1897, p. 46, tab. II, fig. 3.

Lacerta koritana Tommasini, Skizzen a. d. Reptilienleben Bosn. u. d. Herzegow., 1894, p. 17.

Lacerta mosoriensis (part.) Méhely, Állattani Közlem., II, 1903, p. 212, fig. 1—3.

Untersuchungs-Material.

1. Zwei erw. Stücke (♂, ♀) von Korito (Herzegowina), von Dr. Schreiber (Mus. Hung., Nr. 2494).
2. Ein erw. ♀ von der Baba planina (Herzegowina), von Dr. Schreiber (Mus. Hung., Nr. 1992/32).
3. Ein erw. ♂ von Biokovo (Dalmatien), leg. Kolombatović (Mus. Hung., Nr. 2432/1).
4. Ein erw. ♂ von Biokovo (Dalmatien), leg. E. Csiki. (Mus. Hung., Nr. 2535/3).

5. Ein erw. ♂ vom Berg Mosor (Dalmatien), leg. KOLOMBATOVIĆ (Mus. Hung., Nr. 2432/2).

6. Zwei erw. Stücke (♂, ♀) vom Orien-Gebirge (Süd-Dalmatien), leg. Dr. G. HORVÁTH (Mus. Hung., Nr. 2538/7).

7. Zwei erw. ♂ von Crkvice (Süd-Dalmatien), von Dr. SCHREIBER (Mus. Hung., Nr. 2502/1).

8. Dreissig Stücke von der Biokovo planina (oberhalb von Makarska in Dalmatien), leg. Dr. L. Soós (Mus. Hung., Nr. 2565).

Tracht und Grösse.

In der Tracht und Grösse entspricht diese Art am meisten der *Lacerta graeca*, aber ihr Kopf ist mehr dem von *Lacerta oxycephala* ähnlich.

Kopf ziemlich gross, anderthalbmal so lang als breit, niedrig, oben platt, in der Backengegend stark aufgetrieben;[1] in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und dem vorderen Drittel des Frenale; beim ♂ 3·9—4-mal, beim ♀ 4·3-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze mittellang, jäh verschmälert, am Ende — fast wie bei *L. oxycephala* — spitzig zugerundet;[2] ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge gleich dem Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Rumpf abgeflacht. Schwanz an der Basis breit, nach hinten zu allmählich verjüngt, kräftiger als bei *L. graeca* oder *L. oxycephala*; im unversehrten Zustand von doppelter Körperlänge, oben mit kräftiger Mittelfurche, Gliedmassen lang; Hinterfuss des ♂ reicht bis zur Schulter oder etwas darüber, der des ♀ bis zum Ellbogen.

Maasse (in mm.)	Crkvice ad. ♂	Biokovo ad. ♂	Biokovo ad. ♂	Orien-Geb. ad. ♀	Biokovo ad. ♀
Totallänge	199[3]	—	186	—	164
Kopflänge	17	17	16	15·5	13·5
Kopfbreite	11	11	10	10	8
Kopf + Rumpf	67	68	61	68	57
Rumpflänge	43·5	44	40	47·5	38
Schwanzlänge	132	—	125	—	107
Vordergliedmassen	24	24	20	21	18
Hintergliedmassen	38	38	33	33	29
Hinterfuss	19	18	16	15·5	14

[1] Relativ kürzer, oben platter und in der Backengegend mehr aufgetrieben als bei *Lacerta graeca*.

[2] Schnauze relativ kürzer und spitziger zugerundet als bei *Lacerta graeca*.

[3] Dr. SCHREIBER, der 60 Exemplare untersuchte, gibt die Totallänge mit 20—21·5 cm. an.

Pholidose.

(Taf. XXIV, Fig. 5—7.)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch, stosst aber stets mit dem Internasale in ziemlich langer Naht zusammen. Internasale hinten stumpfwinkelig, vorne im spitzigen Bogen zugerundet oder ein nach hinten zu verbreitertes Siebeneck darstellend. Frontale kurz, beträchtlich kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze; die vordere Seitenecke desselben stosst mit dem sehr kleinen ersten Supraoculare nicht zusammen. Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria voll, aus 8—12 winzigen, länglichen Körnchen bestehend. Supraciliaria 5—8; das erste ist das grösste, die beiden ersten ziemlich gleichlang, die übrigen beträchtlich kleiner. Parietale länger (beim ♀ oft ebenso lang) als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; der Aussenrand desselben gerade oder in der vorderen Hälfte durch das erste Supratemporale sehr leicht ausgeschweift, an der lateralen Hinterecke verrundet; mit dem kleinen obersten Postoculare stosst es nicht zusammen. Occipitale beträchtlich kürzer und oft breiter als das Interparietale.

Gewöhnlich zwei über einander liegende Nasofrenalia;[1] beide klein, das obere meist etwas grösser, das untere nur dem ersten Supralabiale aufgesetzt. Frenale nur etwas kleiner als das Frenooculare; letzteres in der Mitte höchstens so lang als dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Nur ein Praeoculare. Vor dem Suboculare meist fünf, oft aber nur vier, ausnahmsweise sechs Supralabialia. Schläfe mit ziemlich grossen, polygonalen, leicht gewölbten Schildchen bekleidet, die gewöhnlich ein grosses, schrägovales Massetericum einschliessen; die zwischen dem letzteren Schilde und dem ziemlich grossen, länglichen Tympanale liegenden Schildchen sind beträchtlich grösser als die übrigen. Am lateralen Rand des Parietale liegt ein sehr grosses, von oben ganz sichtbares, etwa länglich viereckiges, nach rückwärts nicht oder kaum verschmälertes Supratemporalschild[2] welches $2^1/_2$—3-mal so

[1] Öfters ist nur ein Nasofrenalschild vorhanden.

[2] Interessanter Weise ist ein Stück vom Orien-Gebirge durch ein langes, fast vollkommen viereckiges Supratemporalschild ausgezeichnet, welches mit ganz geradem Rand an das Parietale anstosst; auf dasselbe folgt nur ein kleineres, ähnlich geformtes Schild. Das Bild ist genau wie bei *Apáthya cappadocica* (Taf. XI, Fig. 1). Ein zweites Stück von demselben Fundort ist dem ersten sehr ähnlich. Die hervorgehobene Eigenschaft ist wohl ein deutlicher Rückschlag auf *Apáthya cappadocica*.

lang als hoch und gewöhnlich in der Mitte am höchsten ist; auf dasselbe folgen noch 1—4 kleinere Schildchen. Massetericum vom Supratemporale durch 0—2 (meist 1), vom Tympanale durch 2—3 (meist 2), vom nächsten Supralabiale durch 1—4 (meist 2) und vom nächsten Postoculare durch 2—4 Schildchen getrennt.

Um die Rumpfmitte 37—45 Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen sehr gross, platt, oval oder verrundet hexagonal, glatt oder leicht gekielt, gegen die Bauchplatten zu verkleinert. Auf die Länge einer Bauchtafel gehen 2—3 Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen deutlich oder kräftig gekielt, hinten stumpfspitzig verrundet oder gerade abgestutzt, auf dem Hinterrand mit einem kaum wahrnehmbaren Grübchen für die Sinnesknospe. Diese Schuppen stehen in scharf alternierenden kurzen und langen Wirteln, deren beiden Mittelreihen einzeln deutlich, mitunter sogar — wenigstens im vorderen Theil des Schwanzes — beträchtlich breiter sind als die angrenzenden und mit ihren medialen Kanten — wenigstens in der vorderen Schwanzhälfte — ziemlich regelmässig mit der Medialfurche zusammenfallen. Oberseite der Tibia mit rhombischen, grossen, am Hinterende spitzhöckerigen und auf ihrer ganzen Fläche körnelig-gerunzelten Schuppen bekleidet, die aber stets deutlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 6—7 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 25—30 in der Mittellinie. Kehlfurche kaum angedeutet. Halsband ganzrandig oder leicht gekerbt, aus 8—10 grösseren Schildchen zusammengesetzt. Bauchplatten in sechs Längsreihen, beim ♂ in 24—27, beim ♀ in 26—27 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe 2—3 nach rückwärts vergrösserte Oberschildchen. Analplatte gross, vorne meist zugespitzt, $1\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{3}$-mal so breit als lang, von zwei Bogenreihen kleinerer Schildchen umgeben, deren innere Reihe aus 6—8 Schildchen besteht und vor dem Anale gewöhnlich zwei mittlere, grössere Schilder aufweist, die manchmal zu einer grossen querverbreiterten Praeanalplatte verschmelzen. Am Hinterrand des Anale keine Schildchenreihe. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen gewöhnlich fünf (manchmal nur 4) Schilderreihen. Femoralporen jederseits 17—25 (meist 18—22, nur einmal 24—25). Auf der Unterseite der Tibia neben der äusseren Reihe grösserer Schilder eine Reihe kleinerer und 2—3 Reihen noch kleinerer, oder 3—4 Reihen nach einwärts allmählich verkleinerter Schildchen (T. 1+1+2—3 oder 1+3—4). Subdigitallamellen derb kissenartig und die Schuppen der Sohle gross, derb, gewölbt. Die unteren Schwanzschuppen glatt,

hinten gerade abgestutzt, in sehr deutlich alternierenden kurzen und langen Wirteln, deren beiden Mittelreihen — besonders in der vorderen Schwanzhälfte — deutlich breiter sind als die benachbarten.[1]

Schädel.[2]

(Taf. XXV, Fig. 1—4.)

Der Schädel ist mittelgross, breit, niedrieg gebaut und oben platt. Der grösste männliche Schädel (Crkvice) ist 17 mm. lang, 10 mm. breit und 5 mm. hoch; die breite des knöchernen Craniums beträgt 7 mm. Schnauze mittellang, am Grunde breit, nach vorn zu stark verschmälert, am Ende spitzig zugerundet. Nasenlöcher von oben betrachtet weit (bei dem ♂ von Korito sogar sehr weit, fast wie bei *L. oxycephala*), schrägoval. Der obere Schenkel des Intermaxillare schmal, nicht incrustiert, deshalb seine hintere, nur bis zum Vorderrand der Nasalia reichende Spitze deutlich sichtbar ist. Nasalia ziemlich kurz, am lateralen Rand meist etwas ausgeschweift. Die oberen Deckknochen des Schädels fast vom Vorderrand der Nasalia an ziemlich derb (beim ♂ von Korito sogar sehr derb) incrustiert. Parietale von den Parietalprocessen durch die aufliegende Crusta calcarea scharf abgegrenzt. Die Parietalprocesse auffallend schmal und unter dem Parietale mit ihrem medialen, sehr wenig herabgebogenen Rand vor dem Supraoccipitale in breiter Fläche an die häutige Hirnkapsel angesetzt. Die häutige Hirnkapsel von oben zum kleinen Theil sichtbar; das knöcherne Cranium zwischen den beiden Parietalprocessen zum grössten Theil unbedeckt. Proc. ascendens des Supraoccipitale schwach und niedrig. Vier deutliche Supraocularia; das I. sehr klein, zum Theil das Supraorbitale bedeckend; das II. und III. mit einer, selbst im senilen Alter vorhandenen grossen, häutigen Fontanelle. Nur ein sehr kleines, an den lateralen Rand des Supraoculare II angesetztes Supraciliare[3] (S. principale). Supraorbitale gross, dreieckig, zum grössten Theil unbedeckt. Retrociliare fehlt. Jugale ziemlich kräftig, mit ziemlich langem und spitzigem Hinterstachel. Die beiden Postfrontalia zeitlebens

[1] Laut Dr. SCHREIBER sollen die zwei mittleren Reihen nicht grösser sein als die benachbarten (l. c., p. 576).

[2] Ich präparierte drei erwachsene männliche Schädel (Korito, Biokovo, Crkvice).

[3] Laut Prof. SIEBENROCK wäre *Lacerta mosorensis* (und *L. oxycephala*) «durch den Mangel eines Scutum superciliare» ausgezeichnet (Sitzungsber. Akad. Wien, CIII, 1894, p. 246), was mit meinen Beobachtungen nicht übereinstimmt.

getrennt, leicht trennbar und die zwischen denselben befindliche Naht selbst am nicht zerlegten Schädel deutlich sichtbar; das äussere kürzer und schwächer incrustiert; das innere länger, kräftiger incrustiert, hinten mit sehr kurzen Spitzen. Foramen supratemporale ziemlich gross. Temporalgegend ohne Hautknochen. Pterygoidea ziemlich schlank und vor dem Basisphenoideum ziemlich stark auseinander weichend; nicht bezahnt. Basisphenoideum und Basioccipitale wie gewöhnlich. Im Zwischenkiefer 7 (laut Siebenrock 9), im Oberkiefer auf einer Seite 17—19 (laut Siebenrock 19—20) und in einem Unterkieferast 21—24 (laut Siebenrock 23—26) zweispitzige Zähne.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von *Lacerta mosorensis* ist ziemlich eintönig und erinnert sowohl an *Lacerta graeca* als an *Lacerta saxicola bithynica.*

Pileus aschgrau, grüngrau oder kupferbraun, mit winzigen Sprenkeln oder kräftigen schwarzbraunen Flecken. Die oberen und seitlichen Theile des Körpers sind uniform grau, grüngrau oder kupfer- bis schwärzlichbraun. In der Zone des Occipitalbandes und der beiden Dorsalstreifen gewöhnlich zwei ziemlich regelmässige Längsserien von kräftigen schwarzbraunen Schnörkelflecken, die entweder isoliert stehen oder stellenweise miteinander zusammenhängen; manchmal sind dieselben auf eine Doppelreihe kleiner Punkte reduciert oder aber über das ganze Rückenfeld in Form kleiner Punkte vertheilt. Die Zone des Parietalbandes ist meist ungefleckt, doch manchmal treten die medialen Schnörkelflecken in dasselbe ein und verbinden sich quer mit den Schnörkeln des Temporalbandes, in welchem Fall das ganze Rücken- und Seitenfeld von einem zusammenhängenden schwarzbraunen Gitterwerk eingenommen wird.[1] Die medialen Schnörkelreihen übergehen auch auf den Schwanz, wo sie eine unregelmässige Fleckenzeichnung bilden oder zu einer medialen Fleckenreihe vereinigt werden und auf dem regenerierten Schwanz einen medialen Streifen hervorbringen. Supraciliarstreifen durchaus fehlend. Temporalband durch ein gitterartig zusammenhängendes schwarzbraunes Schnörkelband vertreten, welches auf der Schwanzseite eine Fleckenreihe (an regenerierten

[1] Derart gezeichnet ist ein prächtiges Weibchen vom Orien-Sattel in Süd-Dalmatien, welches sehr lebhaft an die Formen der *Lacerta saxicola bithynica* vom Erdshias Dagh in Cappadocien erinnert.

Schwänzen einen Streifen) bildet. Subocularstreifen fehlt; manchmal durch eine Reihe weisslicher Rundflecken angedeutet. Maxillarband durch einzelne schwarzbraune Flecken vertreten. Gliedmassen auf der grauen oder braunen Grundfarbe schwarzbraun gefleckt oder gepunktet. Unterseite im Leben, stroh-, grün- oder helldottergelb, selten und zwar nur bei Weibchen perlgrau, bei den schwärzlichen Stücken himmelblau; im allgemeinen ungefleckt oder auf dem Bauch, den hinteren Gliedmassen und dem Schwanz mit schwarzen Flecken. Die äusserste Reihe der Bauchschilder mit lebhaft ultramarinblauen Rundflecken, welche Farbe mitunter auch einzelne benachbarte Schuppen ergreift.

Ganz junge Thiere sind laut Dr. Schreiber oben dunkel olivenbraun oder grau, mit sehr wenig entwickelter Sprenkelung; manchmal ist die ganze Oberseite gleichmässig mit weisslichen und schwärzlichen Schuppen untermischt. Am Schwanze geht die Rückenfärbung allmählich ins licht Eisengraue über, welches Colorit auch die ganze Unterseite überzieht.

Phyletische Beziehungen.

Lacerta mosorensis kann auf *Apáthya cappadocica* oder wenigstens auf eine *Apáthya*-ähnliche Stammform zurückgeführt werden und ist für eine Schwesterart von *Lacerta graeca*, zugleich aber auch als Parallelform zu *Lacerta saxicola bithynica* und *Lacerta saxicola Valentini* zu betrachten.

Im Vergleich zu *Apáthya cappadocica* ist *Lacerta mosorensis* kleiner, mit kleinerem und kürzerem Kopf, kürzerer und spitzigerer Schnauze, kürzerem Rumpf, kürzeren Gliedmassen und kürzerem, kräftigerem Schwanz. Betreffs der Pholidose sind die folgenden Unterschiede von Wichtigkeit: bei *L. mosorensis* stosst das Rostrale mit dem Internasale zusammen; das Frontale steht nicht in Berührung mit dem Supraoculare I, welches letztere niemals aus kleinen Platten besteht; Occipitale schon meist nicht breiter als das Interparietale; Subnasale fehlt; nur zwei (manchmal 1) Nasofrenalia; schon oft nur vier vordere Supralabialia; Temporalgegend derb beschildert, mit einem grossen Massetericum; ein kürzeres aber bedeutend höheres Supratemporale; um die Rumpfmitte bedeutend weniger Schuppen in einer Querreihe (37—45, gegen 68—74 bei *Apáthya*); Rückenschuppen beträchtlich grösser; die oberen Schwanzschuppen viel breiter und deutlicher gekielt; Tibialschuppen grösser, spitzhöckerig und gerunzelt; Kehle derber beschuppt (25—30 Gularschüppchen in der Mittellinie, gegen 29—33 bei *Apáthya*); stets nur sechs Ventralreihen; Analplatte grösser, von weniger Schildchenreihen umgeben (2, gegen 3—4 bei *Apáthya*); Unterseite

des Schenkels mit weniger Schildchenreihen (5, gegen 8—9 bei *Apáthya*); die kurzen und langen Schwanzwirteln deutlich alternierend; zehen ungekielt; Sohle derb beschuppt. Schädel kürzer, breiter und etwas höher; Schnauze kürzer; Nasalia kürzer; Schädeldecke stärker incrustiert; Parietalprocesse schmäler; Jugale relativ kräftiger, mit längerem Stachel; das äussere Postfrontale verkürzt; keine Gaumenzähne; im Zwischenkiefer weniger Zähne. Das Farbenkleid ist beträchtlich reduciert; die vier Längsreihen weisser Tropfenflecken sind vollends verschwunden, aber die schwarze Reticulation in Form von zwei Fleckenreihen meist erhalten; die hellen Rundmakeln des Temporalbandes kommen nur ausnahmsweise noch vor und die blauen Ocellen sind verschwunden.

Die hier zusammengestellten Unterschiede sind ausnahmslos so beschaffen, dass sie der allgemeinen Entwickelungsrichtung vollkommen entsprechen und wir finden keinen einzigen Charakter, der gegen eine Ableitung von *Apáthya* sprechen würde. Etwaige Bedenken könnte die Anzahl der Femoralporen erregen, da ich bei *Apáthya* bloss 19—23, bei *Lacerta mosorensis* aber 17—25 constatiert habe und die bei vielen anderen Arten erschlossene Richtung der phyletischen Umbildung dafür spricht, dass der Descendent stets dieselbe oder eine geringere Anzahl von Femoralporen besitzt als die Stammform. Einerseits ist es aber möglich, dass ein grösseres Material auch für *Apáthya* 25, als die höchste Zahl ergeben würde, andererseits habe ich die Zahl 25 bei *L. mosorensis* nur ein einzigesmal angetroffen, so dass von diesem Fall abgesehen die Anzahl der Femoralporen fast genau dieselbe ist.

Dass *Lacerta mosorensis* thatsächlich eine parallele Entwickelungsform von *Lacerta saxicola bithynica* und *Lacerta saxicola Valentini* darstellt, braucht kaum erörtert zu werden; ein einfacher Vergleich der Beschreibungen genügt, um dies sofort einzusehen.

Lacerta mosorensis könnte viel leichter von *Lacerta saxicola typ.* abgeleitet werden, da die Kluft zwischen diesen zwei Arten viel geringer st und ein Übergang viel glatter erscheint als zwischen *L. mosorensis* und *Apáthya cappadocica*, doch steht dieser Ableitung ein unüberwindliches Hinderniss entgegen, nämlich die fast constante Anzahl von zwei Nasofrenalia bei *L. mosorensis!* Eine Reduction der drei Nasofrenalschilder von *Apáthya cappadocica* auf zweie, hat nichts Unwahrscheinliches an sich, gewinnt vielmehr durch naheliegende Beispiele (so bei *L. oxycephala, graeca, anatolica, Danfordi* und *laevis*) an Wahrscheinlichkeit, wogegen ich für eine Entwickelungsrichtung, wobei die Stammform nur ein Nasofrenale, der Descendent aber deren zweie besässe, kein einziges Beispiel anführen könnte.

Lacerta Horváthi Méh.

Lacerta mosorensis (part.) Méhely, Állattani Közlem., II, 1903, p. 212.

Lacerta Horváthi Méhely, Ann. Mus. Hung., II, 1904, p. 362, fig. 1—5; Állattani Közlem., III, 1904, p. 193, fig. 1—5, tab. V; Ann. Mus. Hung., III, 1905, p. 298; Állattani Közlem., III, 1904, p. 279; IV, 1905, p. 173, fig. 1C, fig. 4; Boulenger, Transact. Zool. Soc., XVII, 1905, p. 366, fig. 3*a*.

Untersuchungs-Material.

1. Ein juv. ♂ vom Berge Klek bei Ogulin. (Mus. Hung., Nr. 2507/8.)
2. Dreiundzwanzig Stücke von Jasenak (Kapela). (Mus. Hung., Nr. 2507/7 und 2516/5.)
3. Fünfzehn Stücke von Vrelo (Kapela). (Mus. Hung., Nr. 2516/6.)
4. Vierzehn Stücke von Stalak (Kapela). (Mus. Hung., Nr. 2516/7.)
5. Ein ad. ♂ von Satorina (Velebit). (Mus. Hung., Nr. 2520/1.)
6. Drei ad. ♂ von der Stirovača (Velebit). (Mus. Hung., Nr. 2433/3 und 2520/2.)
7. Fünf Stücke von Allan (Velebit). (Mus. Hung., Nr. 2520/3.)
8. Ein ad. ♀ vom Kozjak (Velebit). (Mus. Hung., Nr. 2520/4.)
9. Fünf Stücke von Krasno Begovača (Velebit). (Mus. Hung., Nr. 2520/5.)
10. Ein ad. ♂ von Senjsko bilo (Velebit). (Mus. Hung., Nr. 2520/6.)
11. Vier erw. ♂ vom Krivi put (Kapela). (Mus. Hung., Nr. 2520/7.)

1—4 von L. v. Méhely, 5—11 von F. Dobiasch gesammelt.

Tracht und Grösse.

In der Tracht und Grösse sehr lebhaft an *Lacerta muralis* erinnerend, aber der Kopf kleiner, gedrungener und platter, der Rumpf schmächtiger, der Schwanz etwas dünner und die Gliedmassen etwas kürzer.

Kopf mittelgross, kurz, anderthalbmal so lang als breit, niedrig, oben platt, in der Backengegend mässig aufgetrieben; in der Mitte der Temporalgegend so hoch wie der Abstand zwischen der Vorderecke der Augenspalte und dem Vorderrand des Frenale; beim ♂ 3·9—4·2, beim ♀ 4·3—4·8-mal in der Körperlänge (Kopf + Rumpf) enthalten. Schnauze kurz, allmählich verschmälert, am Ende ziemlich breit zugerundet; ihre von der Vorderecke der Augenspalte gemessene Länge grösser als der Abstand zwischen der Hinterecke der Augenspalte und dem Hinterrand des Trommelfells. Rumpf deutlich abgeflacht. Schwanz am Grunde kräftig, nach hinten allmählich verschmälert und

ziemlich dünn verlaufend; beim ♂ die doppelte Körperlänge etwas übertreffend, beim ♀ kürzer. Gliedmassen mittellang; Hinterfuss des ♂ erreicht gewöhnlich nur die Achselhöhle (seltener die Schulter), der des ♀ nur die Handwurzel.

Maasse (in mm.)	Jasenak ad. ♂	Vrelo ad. ♂	Stalak ad. ♂	Jasenak ad. ♀	Jasenak ad. ♀	Stalak ad. ♀
Totallänge	183	181	180	168	169	153
Kopflänge	14·5	14	15	13	12·5	13
Kopfbreite	9·3	9·3	10	9	9	8·3
Kopf + Rumpf	60	59	62	60	60	56
Rumpflänge	40	39	42	42·5	42	40
Schwanzlänge	123	122	118	108	109	97
Vordergliedmassen	21	21	21	19	19	18
Hintergliedmassen	31	31	32	28	28	26
Hinterfuss	16	16	16	14	14	13

Pholidose.

(Taf. XXIV, Fig. 1—4.)

Rostrale berührt nicht das Nasenloch, von demselben ziemlich häufig durch ein kleines Scutum subnasale ferngehalten;[1] mit dem Internasale stosst es stets in ziemlich langer Naht zusammen. Internasale ein nach rückwärts verbreitertes Siebeneck. Frontale sehr kurz, meist nur so lang als dessen Abstand vom Hinterrand des Rostrale; die vordere Seitenecke desselben stosst mit dem Supraoculare I nicht zusammen. Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria gewöhnlich voll, aus 8—12 Körnchen bestehend. Supraciliaria 3—6 (meist 5—6); das erste ist das grösste, oft das zweite oder das letzte ebenso lang. Parietale kurz, bei erwachsenen Stücken (mit normal entwickelten Kopfschildern!) stets deutlich kürzer als der Abstand des Frontale von das Schnauzenspitze; der Aussenrand desselben in der vorderen Hälfte oder in der Länge der vorderen zwei Drittel — zur Aufnahme des ersten Supratemporale — stets scharf ausgerandet; mit dem ziemlich grossen obersten Postoculare stosst es gewöhnlich zusammen.[2] Occipitale gewöhnlich beträchtlich kürzer und schmäler als das Interparietale.

[1] Bei 2 ♂, 2 ♀ von Jasenak, 3 St. von Stalak, 5 St. von Vrelo, 2 von der Stirovača, 2 von Allan und 1 von Krasno Begovača sehr scharf ausgeprägt, bei vielen Stücken undeutlicher.

[2] Zwischen das Parietale und das oberste Postoculare ist häufig ein kleines Schildchen dazwischen geschoben, welches vom Postoculare abgespalten ist.

Nur ein Nasofrenale; gewöhnlich dreieckig und nur dem ersten Supralabiale aufliegend. Supranasale mit dem Frenale gewöhnlich in kurzer Naht zusammenstossend. Frenale nicht viel kleiner als das Frenooculare; manchmal ist die obere Vorderecke des Frenale in Form eines besonderen Schildes abgespalten, oder es ist das Frenale quer in zwei Schildchen zerlegt[1] Frenooculare in der Mitte höchstens so lang als dessen Abstand vom Hinterrand des Nasenlochs. Nur ein ziemlich grosses Praeoculare. Vor dem Suboculare vier Supralabialia (selten 5, oder 3). Temporalgegend mit wenigen, grossen, polygonalen Schildchen bekleidet, die meist ein nur mittelgrosses, schrägovales Massetericum einschliessen; die zwischen demselben und dem grossen Tympanale befindlichen Schildchen sind beträchtlich grösser als die übrigen. Am lateralen Rand des Parietale liegt ein mittelgrosses oder grosses, von oben ganz sichtbares, nach rückwärts verschmälertes Supratemporale, welches 2—2$^1/_2$-mal so lang als hoch ist; auf dasselbe folgen 1—5 (meist 3) kleinere Schildchen.[2] Massetericum vom Supratemporale durch 1—3 (meist 2), vom Tympanale durch 1—3 (meist 1), vom nächsten Supralabiale durch 0—1 (meist 1) und vom nächsten Postoculare durch 2—4 (meist 3) Schildchen getrennt. Es ist von hervorragender Wichtigkeit, dass das Massetericum tief unten liegt und während es vom Supratemporale meist durch zwei Schildchen getrennt wird, stosst es mit dem nächsten Supralabiale oft zusammen, oder es wird von demselben höchstens durch ein Schildchen getrennt; ein ähnliches Verhalten ist mir von keiner anderen *Lacerta* bekannt.

Um die Rumpfmitte 39—49 (meist 42—46) Schuppen in einer Querreihe. Rückenschuppen gross, verrundet hexagonal, breit hexagonal oder oval, platt und fast ganz glatt oder mit einem feinen Scheitelkiel versehen; an den Rumpfseiten nehmen die Schuppen eine verrundet rhombische Gestalt an, wobei sie spurweise gekielt sein können und gegen die Bauchplatten zu allmählich verkleinert werden. Auf die Länge einer Bauchplatte gehen gewöhnlich 3 Schuppenreihen. Die oberen Schwanzschuppen sind auf der Schwanzbasis glatt oder spurweise gekielt und hinten gerade abgestutzt, die seitlichen sind aber kräftig gekielt, weiter hinten sind auch die oberen deutlich bis

[1] 1 ♂ Jasenak, 1 ♂ Krivi put, 1 ♂ Stirovača, 1 ♂ Satorina, 1 ♀ Senjsko bilo, 1 ♀ Allan.

[2] Manchmal entsteht am Aussenrand des Parietale durch Verschmelzen aller Supratemporalschilder ein sehr langes, länglich viereckiges Schild, auf welches neben der Hinterecke des Parietale nur ein ganz kleines Schildchen folgt (ähnlich wie bei *Apáthya*).

scharf gekielt; sie stehen in scharf alternierenden kurzen und langen Wirteln, deren beiden Mittelreihen einzeln gewöhnlich etwas breiter sind als die benachbarten und mit ihren Medialkanten in der ganzen Länge des Schwanzes genau mit der Mittelfurche zusammenfallen (Taf. XXIV., Fig. 4). Oberseite der Tibia mit kleinen, rhombischen, durch einen kurzen Scheitelkiel, seltener nur durch ein Scheitelhöckerchen ausgezeichneten Schuppen bekleidet, die beträchtlich kleiner sind als die Rückenschuppen (auf 8 Tibialschuppen gehen 5—7, bei den ♀ 5—6½, bei den ♂ 7 Dorsalschuppen).

Gularschüppchen 23—27 in der Mittellinie. Kehlfurche schwach. Halsband ganzrandig, aus 9—11 ziemlich grossen Platten zusammengesetzt. Bauchplatten in sechs Längsreihen, beim ♂ in 23—25, beim ♀ in 25—27 Querreihen. Am Aussenrand einer jeden Bauchplatte der äussersten Reihe 2—3 (meist nur 2) Oberschildchen; 1—2 vordere, kleine und ein hinteres grösseres. Analplatte gross, querbreit, 1½—2-mal breiter als lang, in nur einer Bogenreihe von 8—12 (gewöhnlich 8) kleinen Schildchen umgeben, deren zwei mittleren deutlich oder beträchtlich grösser sind als die übrigen. Am Hinterrand des Anale keine Schildchenreihe. Auf der Unterseite des Schenkels zwischen der grössten Schilderreihe und den Femoralporen 4—7 (gewöhnlich 5) Schilderreihen. Femoralporen jederseits 16—23 (gewöhnlich 16—18). Auf der Unterseite der Tibia (Taf. XXIV., Fig. 3) neben der äusseren Reihe grosser Schilder noch 4—5 Längsreihen kleiner, einwärts an Grösse abnehmender, fast schuppenartiger Schildchen (T. 1+4—5). Subdigitallamellen und die Schuppen der Sohle ziemlich derb. Die unteren Schwanzschuppen sind zuerst glatt und hinten stumpfspitzig, dann feingekielt, in scharf alternierenden kurzen und langen Wirteln, deren zwei Mittelreihen einzeln kaum breiter sind als die übrigen.

Schädel. [1]

(Taf. XXV. Fig. 5—8.)

Der Schädel is mittelgross, breit, niedrig gebaut und oben leicht gewölbt. Der grösste männliche Schädel (von Stalak) ist 16 mm. lang, 9 mm. breit und 4·2 mm. hoch; die Breite des knöchernen Craniums beträgt 7 mm. Schnauze kurz, am Grunde breit, nach vorne zu allmählich verschmälert, am Ende ziemlich breit ver-

[1] Ich präparierte 7 adulte männliche und 4 adulte weibliche Schädel (von Jasenak, Vrelo und Stalak), von welchen ich 5 zerlegte.

rundet. Nasenlöcher von oben betrachtet ziemlich weit, schräg sichelförmig, mit ihrer Hinterecke ziemlich weit nach hinten zwischen das Maxillare und Nasale eindringend. Der obere Schenkel des Intermaxillare schmal, nicht incrustiert, deshalb seine hintere, bis zu der die Hinterecken der Nasenlöcher verbindenden Linie reichende Spitze deutlich sichtbar ist; manchmal ist der obere Schenkel des Intermaxillare durch eine deutliche Medialnath getheilt. Nasalia kurz, nach rückwärts beträchtlich verengt. Die Incrustation der Schädeldecke beginnt meist nur in der Mitte der Nasalia, bleibt aber durchwegs so zart, dass die beiden Frontalia und das Parietale mehr oder weniger durchscheinend sind. Parietale von der Sutura coronalis bis zum Foramen parietale stets mit einer medialen Längsspalte, dabei continuirlich in die beiden Parietalprocesse übergehend, da die aufliegende Crusta calcarea so zart ist, dass sie keine Grenze zwischen denselben bildet.[1] Parietalprocesse schmal, mit ihren medialen, sehr wenig herabgebogenen Rändern vor dem Supraoccipitale in ziemlich breiter Fläche, ganz platt an die häutige Hirnkapsel angesetzt. Die häutige Hirnkapsel von oben zum grossen Theil sichtbar und auch das knöcherne Cranium zwischen den beiden Parietalprocessen zum grössten Theil unbedeckt. Processus ascendens des Supraoccipitale sehr schwach und niedrig. Vier deutliche Supraocularia; das I. sehr klein aber vollkommen verknöchert, das II. im rückwärtigen Theil häutig, das III. bildet nur am Orbitalrande eine kleine sichelförmige Knochenplatte und bleibt zeitlebens zum grössten Theil häutig, ebenso ist auch das IV. nur zum Theil verknöchert; infolgedessen besitzt *Lacerta Horváthi* selbst im senilen Alter eine so grosse Pars membranacea, wie keine andere *Lacerta*-Art. Nur ein längliches Supraciliare *(Supracil. principale)*,[2] weshalb das relativ sehr grosse, dreieckige Supraorbitale zum grössten Theil unbedeckt bleibt. Ein Retrociliare bei sehr alten Männchen manchmal als kleiner Knochenkern des betreffenden Schildes vorhanden. Jugale zartgebaut, mit kurzem, stumfspitzig abgerundetem Hinterstachel. Die beiden Postfrontalia zeitlebens lose zusammenhängend, sehr leicht trennbar, die zwischen ihnen befindliche Naht auch am nicht zerlegten

[1] In der Abbildung ist der äusserste Grad der Incrustation dargestellt; gewöhnlich ist das Parietale zum grössten Theil glatt und geht continuirlich in die beiden Parietalprocesse über.

[2] Einigemal habe ich vor dem Supraciliare principale ein winziges, äusserst dünnes Knochenplättchen wahrgenommen, welches vielleicht als Rudiment des bei der Stammform vorhandenen vorderen Supraciliare zu deuten ist.

Schädel scharf sichtbar; das äussere länger und gar nicht incrustiert, das innere kürzer, zart incrustiert, hinten mit zwei kleinen Spitzen; an der Begrenzung des Foramen supratemporale beide betheiligt, Foramen supratemporale ziemlich gross. Schläfe vollkommen ohne Hautknochenpanzer. Pterygoidea zartgebaut, unbezahnt, vor dem Basisphenoideum stark — bis zu den Vomeren — auseinander weichend. Basisphenoideum schmal, mit kurzen und schmalen Proc. pterygoidei. Basioccipitale ziemlich schmal, Quadrata ziemlich stark divergierend. Im Zwischenkiefer 7, im Oberkiefer auf einer Seite 17—19 und in einem Unterkieferast 21—24 zweispitzige, zartgebaute Zähne.

Farbenkleid.

Das Farbenkleid von *Lacerta Horváthi* erinnert am meisten an dasjenige von *Lacerta saxicola* und ist insbesondere dadurch ausgezeichnet, dass betreffs desselben fast gar kein Dimorphismus der Geschlechter besteht. Manche, am Rücken spärlich gefleckte Stücke erinneren lebhaft an *Lacerta Derjugini*, andere, am Rücken dichter gefleckte Stücke sind bei oberflächlicher Betrachtung der *Lacerta muralis* zum Verwechseln ähnlich.

Pileus kupferbraun, ungefleckt (besonders bei Weibchen) oder mit vereinzelten, kleinen, dunkelbraunen Sprenkeln. Rückenfeld und Schwanz zwischen den Zonen der beiden Supraciliarstreifen im Leben sehr hell kupferbraun, nussbraun, erdbraun, graubraun, grüngrau bis weissgrau; bei schräg auffallendem Lichte aber, besonders bei den Weibchen und jungen Stücken, grün schillernd.[1] In der Medianlinie des Rückenfeldes (Occipitalband) gewöhnlich eine Serie dunkelbrauner Punkte, winziger Flecken oder Schnörkeln, die manchmal zu einer nur stellenweise unterbrochenen Schnörkellinie zusammenfliessen und in Form etwas kräftigerer Flecken oft auch in der Medianlinie des Schwanzes dahinziehen. In der Zone des Dorsalstreifens und des Parietalbandes meist eine mehr oder weniger ausgesprochene unregelmässige

[1] Mitte Mai habe ich in Jasenak dieses Schillern noch nicht beobachtet, Mitte Juni aber war diese Eigenthümlichkeit bereits scharf ausgesprochen. Die Erscheinung scheint demnach nur in den warmen Sommermonaten in den Vordergrund zu treten und kann mit der Steigerung des Geschlechtstriebes nicht in Beziehung stehen, da sie auch die geschlechtlich unreifen, jungen Thiere charakterisiert. Am deutlichsten sieht man dieses Schillern, wenn man das Thier gegen das Licht haltend von rückwärts betrachtet, oder das sich auf dem aschgrauen Felsen ruhig sonnende Thier aus nicht zu grosser Entfernung von der Seite beobachtet.

Längsreihe ähnlicher, manchmal querviereckiger, meist aber rundlicher kleiner Flecken, so dass das Rückenfeld von drei Längsreihen kleiner dunkelbrauner Flecken durchsetzt sein kann. Diese Fleckenserien sind oft sehr verwaschen und können auch ganz fehlen, in welchem Fall das Rückenfeld einfarbig hellbraun oder weisslich graubraun ist (besonders bei den Weibchen). Manchmal sind die drei Fleckenserien des Rückens in über den ganzen Rücken unregelmässig zerstreute dunkelbraune Punkte aufgelöst. Supraciliarstreifen fehlt meist ganz, oder nur in den Einbuchtungen des an seinem einwärtigen Rande stark ausgezackten Temporalbandes in Form kleiner weisser Punkte vorhanden, die auch auf dem Schwanz mehr oder weniger ausgesprochen sein können. Sehr selten gewahrt man den Supraciliarstreifen in Form einer äusserst schmalen aber scharfen hellweissen Einfassung am oberen Zackenrand des Temporalbandes. Temporalband vom Auge (respective schon vom Nasenloch) bis zur Schwanzspitze in Form eines continuirlichen, an seinem oberen Rand stark, am unteren gewöhnlich schwächer ausgezackten, hellbraunen bis rostgelben Bandes entwickelt, welches von schwarzbraunen Flecken gitterartig besetzt ist und nur in seinen Zwischenräumen die hellere Grundfarbe hervortreten lässt; oft überwuchert die schwarze Reticulation dermassen, dass das ganze Temporalband einfarbig dunkel schwarzbraun erscheint. Weisse tropfenflecken enthält das Temporalband niemals. Die dunkelen Flecken fliessen am oberen Rand gewöhnlich zu einem scharfen, sehr dunkelem Saum zusammen. Gegen den Bauch zu ist das Temporalband meisst verblasst und geht öfters allmählich in die hellbraune oder graubraune, bis zum Bauchrand herabsteigende Zone der unteren Rumpfseite über. Auf der Schwanzseite bildet das Temporalband gewöhnlich ein aus rhombenförmigen oder pfeilspitzenartigen dunkelbraunen oder rothbraunen Makeln zusammengesetztes Band, deren Makeln auf der Quernaht von je zwei Schuppenwirteln liegen und mit ihren Spitzen der Länge nach zusammenstossend ein continuirliches Zickzackband hervorbringen. Dieses Zickzackband charakterisiert sehr scharf unsere Art, es ist aber öfters schwächer ausgesprochen, manchmal sogar sehr verwaschen; am regenerierten Schwanz ist es niemals vorhanden. In den oberen Einbuchtungen dieses Bandes liegen die weissen Flecken des Supraciliarstreifens und in den unteren die etwas schwächeren des Subocularstreifens. Die lateralen Ecken der rautenförmigen Makeln verbreiteren sich oft quer über das Rückenfeld des Schwanzes und bilden schwach ausgesprochene oder nur angedeutete Querringe, Halbringe oder V-förmige Figuren. In der Schultergegend enthält das Temporal-

band keinen blauen Ocellus. Subocularstreifen eine hellbraune oder hellgraue Zone, die auf der Rumpfseite durch schwarzbraune Flecken oder Schnörkel unterbrochen wird und auf der Schwanzseite in den unteren Einbuchtungen des Temporalbandes in Form weisser oder weisslicher Rundmakeln hervortritt. Maxillarband auf hellbrauner oder hellgrauer Zone durch schwarzbraune Schnörkel angedeutet. Gliedmassen oben braun oder graubraun mit meist kaum wahrnehmbaren helleren Tropfenflecken, die von schwarzbraunen Schnörkeln umringt werden. Die hinteren Supralabialia braunschwarz gefleckt, die Schnauzenseite vor dem Auge einfarbig dunkelbraun. Entlang der Kinnschilder bemerkt man die Spur eines dunkelen Streifens, welcher die Mitte der Schilder durchsetzt. Kehle und Unterseite des Halses ungefleckt hell weisslichgrau, Collare, Brust, Bauch, innere und untere Seite der Gliedmassen, sowie der vordere Theil der Schwanzunterseite im Leben hell strohgelb, mit grünlichem Anflug, manchmal rein strohgelb, ein andermal rein hellgrün und zwar in beiden Geschlechtern.[1] Die äussere Reihe der Bauchschilder ist ungefleckt oder sie zeigt eine in beiden Geschlechtern vorhandene, aber bei älteren Männchen kräftiger entwickelte schwarze Fleckenreihe und mitunter auch rostrothe Makeln, aber von Blau ist an der äusseren Reihe der Ventralia keine Spur zu bemerken. Unterseite des Schwanzes auf der Mitte eines jeden Doppelwirtels mit ässerst schwach angedeuteten bleigrauen Querringen, oder mit kleinen schachbrettartig gelagerten graubraunen Flecken.

Jugendkleid. Ganz junge, einige Tage alte Thiere von 7—7·5 cm. Totallänge, die ich am 7. Juni 1905 in Stalak erbeutete, besitzen schon das Farbenkleid der alten, mit dem Unterschied, dass die Grundfarbe des Schwanzes lebhaft weissgrün ist. Inframaxillaria in der Mitte. Brust, Bauch und Unterseite der Gliedmassen sind auf weissem, nur gelblich oder grünlich überflogenem Grunde schwarz gesprenkelt; die Unterseite des Schwanzes zeigt ziemlich scharf ausgesprochene V-förmige grauschwarze Querstreifen.

Phyletische Beziehungen.

Die phyletische Herleitung von *Lacerta Horváthi* ist eine schwierige Aufgabe, da die Entwickelungsstufe des Schuppen- und Farbenkleides mit derjenigen des Schädelbaues nicht übereinstimmt. Während sich unsere Art betreffs des Schuppen- und Farbenkleides auf einer bereits

[1] Im Alcohol bleigrau.

weit fortgeschrittenen Stufe befindet, zeigt der Bau des Schädels eine Anzahl anscheinlich sehr primitiver Charaktere, welche die phyletische Beurtheilung sehr erschweren.

Würde *Lacerta Horváthi* auch betreffs der Pholidose und des Farbenkleides eine entsprechend niedere Entwickelungsstufe einnehmen, so müsste sie für den phylogenetischen Ausgangspunkt aller Lacerten betrachtet werden, angesichts des erwähnten Umstandes kann sie aber nur für eine Form aufgefasst werden, die hinsichtlich ihres Schädelbaues auf einer ontogenetisch tieferen Entwickelungsstufe stehen geblieben ist, wobei der einzige Charakter des Schuppenkleides, der den Schein des Primitiven an sich hat (nämlich die winzigen Schildchen auf der Unterseite der Tibia), für eine secundäre Erscheinung hingenommen werden muss.

Alle Möglichkeiten erwogen, kann *Lacerta Horváthi* nur als eine Parallelform von *Lacerta saxicola armeniaca* aufgefasst werden, mit welcher gemeinschaftlich sie von *Lacerta saxicola typica* herzuleiten ist. Sie ist im Grunde genommen nur eine weit nach Westen vorgeschobene Form von *Lacerta saxicola typ.*, welcher gegenüber sie sich im allgemeinen auf eine höhere Entwickelungsstufe emporschwang, betreffs einiger Charaktere aber durch ungünstige äussere Einwirkungen auf einer ontogenetisch tieferen Entwickelungsstufe zurückgehalten wurde, somit einem typischen Fall der EIMER'schen *Heterepistase*[1] darstellt.

Lacerta Horváthi befindet sich gegenüber von *L. saxicola typ.* betreffs folgender Charaktere auf einer phyletisch fortgeschritteneren Stufe:

Tracht kleiner, mit kleinerem, in der Backengegend weniger aufgetriebenem Kopf, kürzerer und stumpfer zugerundeter Schnauze und relativ kürzeren Gliedmassen. Das Rostrale stosst schon stets in ziemlich langer Naht mit dem Internasale zusammen (bei *L. saxicola typ.* nur noch manchmal in einem Punkt oder in kurzer Naht); Frontale stets bedeutend kürzer als bei *L. saxicola typ.* (bei letzterer Art erst bei den alten ♂ stets kürzer als der Abstand dieses Schildes von der Schnauzenspitze), es stosst schon niemals mit dem Supraoculare I. zusammen (bei *L. saxicola typ.* noch manchmal) und das letztere Schild bildet stets eine einheitliche Platte (bei *L. saxicola typ.* besteht es noch manchmal aus mehreren kleinen Platten); Körnerreihe zwischen den Supraocularia und Supraciliaria gewöhnlich voll, aber im Vergleich zu *Lacerta saxicola typ.* schon etwas reduciert, da sie nur aus 8—12

[1] TH. EIMER, Orthogenesis der Schmetterlinge, 1897. p. VIII.

(bei *L. saxicola typ.* aber aus 8—22) Körnchen besteht; Parietale bereits stark verkürzt, kürzer als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze (bei *L. saxicola typ.* deutlich länger) und mit dem obersten Postoculare schon gewöhnlich zusammenstossend (bei *L. saxicola typ.* noch meist nicht); Occipitale schon gewöhnlich schmäler als das Interparietale (bei *L. saxicola typ.* noch meist breiter); Nasofrenale niedriger, dreieckig, da das Supranasale gewöhnlich mit dem Frenale zusammenstosst (bei *L. saxicola typ.* noch nicht); vordere Supralabialia schon fast ausnahmslos viere (bei *L. saxicola typ.* noch öfters fünf); Temporalgegend schon derber beschildert, mit grösseren Schildchen von geringerer Anzahl bekleidet; Massetericum schon stets vorhanden (bei *L. saxicola typ.* noch öfters fehlend), nach unten zu vergrössert, da es vom nächsten Supralabiale höchstens durch 1 (bei *L. saxicola typ.* meist 3) Schildchen getrennt wird; Rückenschuppen schon beträchtlich grösser, um die Rumpfmitte nur 39—49 (bei *L. saxicola typ.* 49—67) in einer Querreihe; auf die Länge einer Bauchtafel gehen schon nur 3 (bei *L. saxicola typ.* noch 3—5) Querreihen von Rumpfschuppen; die oberen Schwanzschuppen etwas schwächer gekielt als bei *L. saxicola typ.* und die Medialkanten der beiden Mittelreihen fallen schon in der ganzen Länge des Schwanzes genau mit der Mittelfurche zusammen (bei *L. saxicola typ,* noch selten und höchstens auf der Schwanzbasis); Tibialschuppen, infolge der grösseren Rumpfschuppen, schon stets beträchtlich kleiner als die Rückenschuppen (bei *L. saxicola typ.* noch sehr selten); Kehle derber beschuppt (23—27 Gularschüppchen in der Mittellinie, gegen 23—34, meist 26—33 bei *L. saxicola*); Querreihen der Ventralplatten von geringerer Anzahl; gewöhnlich schon nur 2 Oberschildchen (bei *L. saxicola typ.* noch 3—4); Analplatte schon nur von einer (bei *L. saxicola typ.* noch von 2) Bogenreihe kleiner Schildchen umgeben; Femoralporen schon von geringerer Anzahl (16—20, gegen 15—23, meist 16—22 bei *L. saxicola typ.*); Subdigitallamellen und Sohlenschuppen derber.

Das Farbenkleid von *Lacerta Horváthi* befindet sich ebenfalls auf einer mehr fortgeschrittenen Stufe, obwohl es in den Hauptzügen dem von *L. saxicola typ.* entspricht, mit dem Unterschied, dass die bei *L. saxicola typ.* noch oft über den ganzen Rücken zerstreuten dunklen Flecken schon meist zu drei unregelmässigen Längsreihen zusammengezogen wurden, die weisse Fleckenreihe der Supraciliarzone meist spurlos verschwand, das braune Temporalband kräftiger ausgestaltet wurde und in Form eines aus rhombenförmigen Flecken zusammengesetzten, oft sehr scharf ausgesprochenen Bandes entlang der ganzen Schwanzseite dahinzieht (welche Eigenschaft schon bei *L. saxi-*

cola angebahnt, aber niemals so deutlich ausgeprägt wird), endlich verschwand der blaue Ocellus der Schultergegend und auch die blaue oder blaugefleckte Zone der äusseren Ventralreihe. Eine nahe Verwandtschaft beider Arten bekundet noch die weissgrüne Grundfarbe des Schwanzes bei juvenilen Stücken.

Alle diese Charaktere sprechen für einen deutlichen Fortschritt von *Lacerta Horváthi* gegenüber von *Lacerta saxicola typ.*, da die Anfangsstufe derselben schon bei der letzteren Art vorhanden ist und bei *L. Horváthi* nur einen vollkommeneren Grad erreicht hat, dessen ungeachtet wird aber *L. Horváthi* andererseits durch Charaktere gekennzeichnet, betreffs welcher dieser Art eine tiefere scheinbar primitivere Entwickelungsstufe zukommt. Diese Eigenschaften sind die folgenden:

Auf der Unterseite der Tibia sind neben der äusseren Reihe grosser Schilder 4—5 Längsreihen ganz kleiner, fast schuppenartiger Schildchen vorhanden (bei *L. saxicola typ.* nur 2—3 Reihen und zwar grössere Schildchen); der Schädel ist kleiner, kürzer und relativ breiter, als bei *L. saxicola typ.;* die Schnanze kürzer und breiter zugerundet; die Nasenlöcher schräg-sichelförmig; Schädeldecke äusserst schwach incrustiert; Intermaxillare oben manchmal längsgespalten; Parietale stets bis zum Foramen parietale längsgespalten und continuirlich in die Proc. parietales übergehend; die häutige Hirnkapsel von oben mehr sichtbar; Proc. ascendens des Supraoccipitale beträchtlich schwächer; die häutige Fontanelle der Lamina superciliaris äusserst gross; stets nur ein einziges Supraciliare vorhanden, infolgedessen das sehr grosse Supraorbitale von dem Supraoculare I nur zum geringen Theil bedeckt wird.

Angesichts dieser Thatsachen fühlt man sich veranlasst, *Lacerta Horváthi* für die phylogenetische Anfangsstufe der ganzen *Saxicola*-Gruppe und überhaupt aller Lacerten zu betrachten, besonders da man betreffs einiger Charaktere des Schädels sogar auf nähere Beziehungen mit dem uralten Stamme der Rhynchocephalier schliessen könnte. *Sphenodon punctatus,* der heute noch lebende einzige Vertreter der Rhynchocephalier besitzt, wie aus Prof. Siebenrock's Abbildung ersichtlich,[1] ein paariges Praemaxillare und das Parietale bleibt, laut Prof. Siebenrock's Untersuchungen, nicht bloss in der Jugend, sondern zeitlebens paarig,[2] auch sind die zwei Hälften desselben nicht durch eine einfache Naht, sondern — ebenfalls wie bei *Lacerta Horváthi* — durch Synchondrose verbunden.

[1] Fr. Siebenrock, Zur Osteologie des Hatteria-Kopfes; Sitzungsber. Akad. Wien, CII, 1893, fig. 2.

[2] L. cit., p. 14, fig. 11.

In Anbetracht so tiefgreifender Anklänge an *Sphenodon punctatus* fällt es schwer der Idee zu entsagen, dass die scheinbar sehr primitiven Charaktere des Schädelbaues von *Lacerta Horváthi* eine archaische Ausgangsstufe darstellen. Und dennoch dürfte eine derartige Vorstellung irrig sein, da die fortgeschrittene Entwickelungsstufe des Schuppen- und Farbenkleides mit obiger Annahme nicht in Einklang gebracht werden könnte. Es wäre auch mit dem Correlationsgesetz[1] unvereinbar, dass eine Art betreffs ihres Schädelbaues eine Anzahl archaischer Charaktere bewahrt, hinsichtlich des Schuppen- und Farbenkleides aber eine nur den höchstentwickelten Formen zukommende Entwickelungshöhe erklommen hätte.

In Erwägung obiger Gründe können die scheinbar primitiven Charaktere des Schädelbaues, wie auch die einzige scheinbar primitive Eigenschaft der Pholidose, vielleicht eher für secundäre Erscheinungen betrachtet werden, die der Einwirkung ganz besonderer Factoren zuzuschreiben sind.

Ich glaube auch diese Factoren erkannt zu haben und will dieselben des Näheren beleuchten.

Im Juni des Jahres 1905 brachte ich von der Kapela dreissig lebende Exemplare der *Lacerta Horváthi* nach Hause, welche ich dann den ganzen Sommer über sorgfältig pflegte und von Tag zu Tag eingehend beobachtete. Hierbei stiess ich auf ganz eigenartige Erscheinungen im Gebahren meiner Pfleglinge. Das Thier ist trotz seiner, allen Lacerten zukommenden Behendigkeit sehr gutmüthig, aber scheu und furchtsam. Von anderen in demselben Terrarium gehaltenen Eidechsen (*Lacerta muralis, L. serpa, L. graeca, L. vivipara* und *Algiroides nigropunctatus*) unterscheidet es sich hauptsächlich dadurch, dass es sich sofort verbirgt. Während die anderen Arten tagsüber gewöhnlich auf den Steinen und dem Moospolster des Terrariums sassen und sich sonnten, verkroch sich *Lacerta Horváthi* meist unter die Steine oder unter die Moosdecke und sobald ich Moos und Steine entfernte, wühlte sie sich sofort in die Erde ein. Und dies vollführte sie nicht nach Art der *Lacerta vivipara*, die — wenn sie manchmal auch das Verlangen verspürte, sich unter die Erde zu begeben — mit ihren

[1] Ich will hier nicht unerwähnt lassen, dass die allgemeine Giltigkeit des Correlationsgesetzes durch die Ergebnisse neuerer Untersuchungen einigermassen fraglich geworden zu sein scheint. So hat Prof. PLATE bei den Cerions der Bahama-Inseln ein «fast völliges Fehlen einer korrelativen Verknüpfung der Charaktere» (an der Schale) wahrgenommen (Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie, IV, 1907, p. 465—467).

Vorderfüssen das Erdreich aufscharrte und dann mit der Schnauze in den derart hergestellten unterirdischen Gang eindrang, sondern, ohne ihre Gliedmassen in Anspruch zu nehmen, allein mit der Schnauzenspitze das Erdreich aufwühlte und nachher in demselben verschwand.

Ich kenne ausser *Lacerta Horváthi* keine einzige Eidechse die so vorzüglich, so schnell und mit einer solchen Leichtigkeit in der Erde verschwinden kann und auch keine andere Art, die das Wühlen ausschliesslich mit ihrer Schnauze bewerkstelligt.[1] Dieses beständige Wühlen ist schon zur zweiten Natur des Thieres geworden und, wenn es sich nicht sonnt, nicht seiner Beute nachgeht, oder nicht den Lüsten der Paarung huldigt, wühlt es sich sofort in die Erde ein, vorausgesetzt, dass das Erdreich nicht zu hart ist.

Ich glaube nun gewisse Eigenschaften des Schuppenkleides auf dieses Gebahren zurückführen zu dürfen, da es mir sehr wahrscheinlich vorkommt, dass das Rostrale eben infolge des Wühlens dermassen an Grösse zugenommen hat, dass es sich nach oben und hinten zu ausdehnend mit dem Internasale in einer ziemlich langen Naht zusammenstosst. Wahrscheinlich aus demselben Grund ist auch das Supranasale vergrössert worden, infolgedessen es an das Frenale anstosst (Taf. XXIV, Fig. 1. und 2). Während das Thier mit dem Schnauzenende wühlt, presst es gerade die hervorgehobenen Theile an das Erdreich und infolge dieser Reibung müssen diese Theile überwuchern, da die beständige Irritation der Gewebe eine stärkere Säftezufuhr nach sich zieht und somit eine kräftigere Ernährung der betreffenden Theile ermöglicht. Die Überwucherung dieser Schilder ist somit auf den mechanischen Reiz des Wühlgeschäftes zurückführbar und kann als ein Folgezustand mechanischer Reizwirkung aufgefasst werden.[2] Correlative mit der eigenartigen Ausbildung des Rostrale und Supranasale ist auch die Basis der Schnauze verbreitert, die Schnauze selbst verkürzt und mitsamt dem Kopf bedeutend abgeflacht, hiermit für den Wühlakt passender eingerichtet worden.

Nachdem wir die gegenseitige Beziehung zwischen der eigenartigen

[1] Ebenso hurtig verschwindet die Knoblauchskröte *(Pelobates fuscus)* in der Erde, die aber mit ihrem verhornten, schaufelförmigen Fersenhöcker das Erdreich aufscharrt.

[2] Dass dieses Gebahren in ursächlichem Zusammenhang steht mit der Ausbildung des Rostral- und Supranasalschildes, beweisen die Scincoiden, die als par excellence Gräber dieselbe Entwickelung der genannten Schilder aufweisen, die wir bei *Lacerta Horváthi* wahrgenommen haben (so *Lygosoma cyanurum Less.*, Taf. XXIV, Fig. 8).

Ausbildung der Schnauzenschilder und dem Wühlgeschäft erkannt haben, ist es ein Leichtes auch die anscheinlich primitive, feine Beschilderung der Tibia (Taf. XXIV, Fig. 3) zu verstehen, da es keinem Zweifel unterliegen kann, dass wenn das Wühlen als mechanische Verrichtung von den Gliedmassen auf die Schnauze verlegt worden ist, wir auf den Gliedmassen eine dieser Arbeitsverminderung entsprechende Änderung wahrnehmen müssen.

Die Unterseite der Tibia aller Lacerten ist durch eine äussere Reihe grosser Schilder ausgezeichnet, offenbar weil diese Körpergegend sozusagen bei jeder Bewegung (Gleiten, Springen, Laufen, Fallen, Anstossen) fortwährenden mechanischen Insulten ausgesetzt ist, dagegen ist die innere Hälfte der Tibia-Unterseite durch das Wegräumen der von den Füssen aufgescharrten Erde in Anspruch genommen und aus dem Grund sind hier die ursprünglich winzigen Schildchen bei den meisten Arten zu grösseren Platten verschmolzen. Da nun bei *Lacerta Horváthi*, durch das Verlegen des Wühlgeschäftes auf die Schnauze, der innere Theil der Tibia-Unterseite dieser mechanischen Bewirkung enthoben wurde, konnten die grösseren Schildchen auf die ursprünglichere Stufe zurücksinken und secundär in winzige Plättchen zerfallen.

Der scheinbar primitivere Charakter der Tibialschildchen kann demnach befriedigender Weise erklärt werden und alteriert durchaus nicht die Ableitung der *Lacerta Horváthi* von *Lacerta saxicola typ.*, viel schwieriger gestaltet sich aber die Sache betreffs der primitiveren Eigenschaften des Schädels. Es wäre gewiss nicht naturgemäss die schwächere Incrustation der Schädeldecke und die grössere häutige Fontanelle der Supraocularia für eine mit dem Wühlgeschäft in Beziehung stehende correlative Erscheinung aufzufassen, da als Folge des Wühlgeschäftes, der gesteigerten mechanischen Bewirkung entsprechend, das gerade Gegentheil zu erwarten wäre und durch die obige Annahme weder die Längsspaltung des Intermaxillare und des Parietale, noch die schwächere Entwickelung des Proc. ascendens des Supraoccipitale erklärt werden könnte. Viel richtiger scheint mir die Auffassung zu sein, dass *Lacerta Horváthi* betreffs des Schädelbaues auf einer ontogenetisch niedrigeren Entwickelungsstufe stehen geblieben ist und zwar nicht als active Folge der mechanischen Verrichtung des Wühlgeschäftes, sondern als passiver Folgezustand der halbwegs unterirdischen Lebensweise.

In der Phylogenese der Lacerten haben wir ganz allgemein die Wahrnehmung gemacht, dass die Zunahme der Schädelhöhe, die kräf-

tigere Incrustation der Schädeldecke und die zunehmende Verknöcherung der Lamina superciliaris die Folgen einer freieren Lebensweise, hurtigeren und kräftigeren Bewegungen, einer wechselreicheren Ernährung, im Prinzip also eines schwereren Kampfes ums Dasein sind, da alle diese Bewirkungen Reize auslösen, ohne welchen die obigen Entwickelungsprocesse nicht zustande gekommen wären. Bleiben aber diese Bewirkungen, samt den ihnen inherenten Reizen aus, so ist für den Organismus kein Grund und wohl auch keine Möglichkeit vorhanden, die betreffenden Gestaltungsprocesse einzuleiten, deren Resultate natürlicher Weise ebenfalls ausbleiben müssen. Demgemäss kann *Lacerta Horváthi*, trotz ihrem scheinbar primitiveren Schädelbau sehr wohl von *Lacerta saxicola* typ. abgeleitet werden, mit welcher Art sie auch durch unverkennbare Beziehungen des Schuppenkleides und des Schädelbaues auf das Innigste verbunden ist.

Lacerta Horváthi steht in jeder Beziehung auch zu *L. saxicola armeniaca*, so nahe, dass sie eventuell für eine etwas veränderte Form derselben betrachtet werden könnte, dennoch können diese beiden Formen miteinander naturgemäss nicht verbunden werden und müssen für parallele Entwickelungsformen gelten, die beide aus *Lacerta saxicola typ.* hervorgegangen und vielleicht in ähnlich beschaffenen Gegenden, zufolge der Einwirkung ähnlicher klimatischer Verhältnisse oder einer ähnlichen Lebensweise zustande gekommen sind.

Lacerta Horváthi erinnert betreffs einiger Charaktere so frappant an *Apáthya cappadocica*, dass auch an eine Ableitung von der letzteren gedacht werden könnte. Das häufige Auftreten eines kleinen Scutum subnasale zwischen dem Nasenloch und dem Rostrale; das mitunter vorkommende sehr lange, länglich viereckige Supratemporale; die schwache Kehlfurche; das einzige Supraciliare; das grösstentheils unbedeckte Supraorbitale und die langen, an der Begrenzung des Foramen supratemporale gemeinschaftlich betheiligten Postfrontalia sprechen für ziemlich nahe Beziehungen zwischen beiden Arten, dennoch glaube ich dieselben einfach dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass die Stammform von *Lacerta Horváthi*, nämlich *L. saxicola typ.*, entweder direct aus *Apáthya cappadocica* hervorgegangen ist oder aber sind beide einer gemeinschaftlichen Stammform entsprungen, infolgedessen die erwähnten Charaktere von *L. Horváthi* für Erscheinungen des Rückschlages gedeutet werden können. In anderer Beziehung ist die Kluft zwischen *Lacerta Horváthi* und *Apáthya cappadocica* so beträchtlich, dass eine unmittelbare Ableitung nicht angenommen werden kann.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

Häufig wiederkehrende Bezeichnungen:

pf_1 = Postfrontale internum,
pf_2 = Postfrontale externum,
pqu = Paraquadratum,
rc = Retrociliare,
sc = Supraciliare principale,
sc_1 = Supraciliare primum,
sc_2 = Supraciliare secundum,
sc_e = Supraciliare accessorium,
so_{I} = Supraoculare primum,
so_{II} = Supraoculare secundum,
so_{III} = Snpraoculare tertium,
so_{IV} = Supraoculare quartum,
sor = Supraorbitale,
st = Supratemporale.

TAFEL X.

Nomenclatur der Schädelknochen, erläutert am Schädel von *Lacerta Horváthi* Méh.[1]

Fig. 1. Der Schädel von oben. Vergr. 4·3.
Fig. 2. Der Schädel von unten. Vergr. 4·3.
Fig. 3. Der Schädel von hinten. Vergr. 6·6.

an = Apertura nasalis,
bo = Basioccipitale,
bs = Basisphenoideum,
c = Cartilago parietalis,
ca = Columella auris,
ch = Choana,
cm = Cranium membranaceum,
co = Cranium osseum,
coc = Condylus occipitalis,
eo = Epioticum,
= Frontale,
fo = Foramen magnum,
fp = Foramen parietale,
fst = Foramen supratemporale,
ft = Fossa temporalis,
j = Jugale,
m = Maxillare,
n = Nasale,
p = Parietale,
pa = Palatinum,
pas = Processus ascendens,
pf_1 = Postfrontale internum,
pf_2 = Postfrontale externum,
pm = Praemaxillare,
pmb = Pars membranacea,
po = Pleuroccipitale,
pp = Processus parietalis,
ppg = Processus pterygoideus,
ppt = Processus paroticus,
pqu = Paraquadratum,
prf = Praefontale,
ps = Parasphenoideum,
pt = Pterygoideum,
qu = Quadratum,

[1] Hauptsächlich mit Benützung von Prof. Siebenrock's gediegener Abhandlung «Das Skelet der Lacerta Simonyi Steind. und der Lacertidenfamilie überhaupt» (Sitzungsber. Akad. Wien, CIII, 1894).

sc	= Supraciliare,	sq	= Squamosum,
so_{I-IV}	= Supraoculare I—IV,	tr	= Transversum,
soc	= Supraoccipitale,	tu	= Turbinale,
sor	= Supraorbitale,	v	= Vomer.

TAFEL XI.

Fig. 1. *Apáthya cappadocica* Wern. Kopf von oben. Altes ♂ vom Erdshias Dagh. Vergr. 3·4.

Fig. 2. *Apáthya cappadocica* Wern. Schnauze von der Seite. Altes ♀ vom Erdshias Dagh. Vergr. 7.

sbn = Scutum subnasale. Die drei Nasofrenalia, ferner das an das erste Supraoculare anstossende Frontale punktiert.

Fig. 3. *Eremias guttulata* Licht. Schnauze von der Seite, mit dem grossen Scutum subnasale. El Kubar (Süd-Arabien). Vergr. 6·4.

Fig. 4. *Apáthya cappadocica* Wern. Linke Augengegend, mit dem aus grossen, schwarzumrandeten Platten zusammengesetzten Discus palpebralis. Altes ♀ vom Erdshias Dagh. Vergr. 6·4.

Fig. 5. *Apáthya cappadocica* Wern. Temporalgegend, mit den charakteristischen Supratemporalschildern. Altes ♀ vom Erdshias Dagh. Vergr. 6·4.

Fig. 6. *Apáthya cappadocica* Wern. Analgegend. Semiadultes ♂ vom Erdshias Dagh. Vergr. 6·4.

Fig. 7. *Apáthya cappadocica* Wern. Unterseite des Schenkels und der Tibia Altes ♀ vom Erdshias Dagh. Vergr. 4.

TAFEL XII.

Fig. 1—7 beziehen sich auf *Apáthya cappadocica* Wern., Fig. 8 auf *Eremias argus* Pall.

Fig. 1. Schädel von oben. Erwachsenes ♂ vom Erdshias Dagh. Vergr. 4·6.

Fig. 2. Hintertheil des Schädels von oben. Altes ♂ von Hassan Gassi. Vergr. 4·6.

Fig. 3. Schädel von oben. Altes ♀ vom Erdshias Dagh. Vergr. 4·6.

Fig. 4. Schädel von hinten. Altes ♀ vom Erdshias Dagh. Vergr. 7·5.

Fig. 5. Lamina superciliaris. Altes ♂ von Hassan Gassi. Vergr. 7·1.

Fig. 6. Das freigelegte Supraorbitale. Altes ♂ von Hassan Gassi. Vergr. 7·1.

Fig. 7. Die beiden Postfrontalia, mit dem Paraquadratum. Altes ♂ von Hassan Gassi. Vergr. 7·1

Fig. 8. Lamina superciliaris. Altes ♂ von Sara Muru. Vergr. 7·1.

TAFEL XIII.

Fig. 1. *Lacerta anatolica* Wern. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Kara köi. Vergr. 3·6.

Fig. 2. *Lacerta anatolica* Wern. Analgegend, mit dem längsgespaltenen Analschild (*a*). Die postanale Schildchenreihe schraffiert. Altes ♂ von Kara köi. Vergr. 3·6.

Fig. 3. *Lacerta anatolica* Wern. Unterseite der Tibia. Altes ♂ von Kara köi. Vergr. 3·6.

Fig. 4. *Lacerta Danfordi* Gthr. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Bulgar Maden. Vergr. 3·6.

Fig. 5. *Lacerta Danfordi* Gthr. Analgegend, mit dem Analschild (*a*). Die postanale Schildchenreihe schraffiert. Altes ♂ von Bulgar Maden. Vergr. 3·6.

Fig. 6. *Lacerta graeca* Bedr. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Ladà. Vergr. 3·6.

Fig. 7. *Lacerta graeca* Bedr. Die oberen Schwanzschuppen, mit den charakteristischen Eindrücken und den Grübchen für die Sinnesknospen. Altes ♂ von Ladà. Vergr. 6·5.

Fig. 8. *Lacerta oxycephala* D & B. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Lissa. Vergr. 3·6.

TAFEL XIV.

Die Figuren 1—4 beziehen sich auf *Lacerta anatolica* Wern., 5—8 auf *Lacerta Danfordi* Gthr.

Fig. 1. Schädel von oben. Altes ♂ von Akkaia. Vergr. 4·2.

Fig. 2. Schädel von hinten. Altes ♂ von Akkaia. Vergr. 6·6.

Fig. 3. Lamina superciliaris und das freigelegte Supraorbitale. Altes ♂ von Akkaia. Vergr. 6·6.

Fig. 4. Die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum. Altes ♂ von Akkaia. Vergr. 6·6.

Fig. 5. Schädel von oben. Altes ♂ vom Zebil Bulgar Dagh. Vergr. 4·2.

Fig. 6. Schädel von hinten. Altes ♂ vom Zebil Bulgar Dagh. Vergr. 6·6.

Fig. 7. Lamina superciliaris mit dem freigelegten Supraorbitale. Die grösste Ausdehnung der Pars membranacea ist mit punktierter Linie angegeben. Altes ♂ vom Zebil Bulgar Dagh. Vergr. 6·6.

Fig. 8. Die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum. Altes ♂ vom Zebil Bulgar Dagh. Vergr. 6·6.

TAFEL XV.

Die Figuren 1—4 beziehen sich auf *Lacerta graeca* Bedr., 5—10 auf *Lacerta oxycephala* DB.

Fig. 1. Schädel von oben. Altes ♂ von Megali. Vergr. 4·2

Fig. 2. Schädel von hinten. Altes ♂ von Megali. Vergr. 6·6.

Fig. 3. Lamina superciliaris mit dem freigelegten Supraorbitale. Altes ♂ von Megali. Vergr. 6·6.

Fig. 4. Die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum. Altes ♂ von Megali. Vergr. 6·6.

Fig. 5. Schädel von oben (var. *Tommasinii* Schreib.). Altes ♂ von Crkvice. Vergr. 4·2.

Fig. 6. Schädel von hinten. Altes ♂ von Ragusa. Vergr. 6·6.

Fig. 7. Lamina superciliaris mit dem Paraquadratum. Altes ♂ von Lissa. Vergr. 6·6.

Fig. 8. Lamina superciliaris mit dem Paraquadratum (var. *Tommasinii* Schreib.). Altes ♂ von Crkvice. Vergr. 6·6.

Fig. 9. Die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum. Altes ♂ von Lissa. Vergr. 6·6.

Fig. 10. Wie Fig. 9 (var. *Tommasinii* SCHREIB.). Altes ♂ von Crkvice. Vergr. 6·6.

TAFEL XVI.

Die Figuren 7—9 beziehen sich auf *Lacerta reticulata* BEDR., 1—6 auf *L. reticulata* var. *sardoa* PER.

Fig. 1. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ vom Monte Gennargentu. Vergr. 3·6.

Fig. 2. Analgegend. Altes ♂ vom Monte Gennargentu. Vergr. 3·6.

Fig. 3. Schädel von oben. Altes ♂ vom Monte Gennargentu. Vergr. 4·2.

Fig. 4. Schädel von hinten. Altes ♂ vom Monte Gennargentu. Vergr. 6·6.

Fig, 5. Lamina superciliaris mit dem freigelegten Supraorbitale. Altes ♂ vom Monte Gennargentu. Vergr. 6·6.

Fig. 6. Die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum. Altes ♂ vom Monte Gennargentu. Vergr. 6·6.

Fig. 7. Kopf im Halbprofil. Adultes ♂ von Vizzavona. Vergr. 3·6.

Fig. 8. Analgegend. Adultes ♂ von Vizzavona. Vergr. 3·6.

Fig. 9. Schädel von oben. Semiadultes ♂ von Vizzavona. Vergr. 4·2.

TAFEL XVII.

Alle Figuren beziehen sich auf *Lacerta reticulata* BEDR. und sind 6·6-mal vergrössert.

Fig. 1. Schädel von hinten. Semiadultes ♂ von Vizzavona.

Fig. 2. Lamina superciliaris desselben Schädels.

Fig. 3. Die beiden Postfrontalia und das Paraquadratum desselben Schädels.

Fig. 4. Schädel von hinten. Adultes ♂ von Vizzavona.

Fig. 5. Lamina superciliaris desselben Schädels.

Fig. 6. Die beiden Postfrontalia und das Paraquadratum desselben Schädels.

Fig. 7. Schädel von hinten. Seniles ♂ von Vizzavona.

Fig. 8. Lamina superciliaris desselben Schädels.

Fig. 9. Die beiden Postfrontalia und das Paraquadratum desselben Schädels.

TAFEL XVIII.

Fig. 1. *Lacerta saxicola* EVERSM. var. *Defilippii* CAM. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Shusha. Vergr. 3.

Fig. 2. *Lacerta saxicola* EVERSM. var. *Defilippii* CAM. Analgegend. Altes ♂ von Shusha. Vergr. 4.

Fig. 3. *Lacerta saxicola* EVERSM. var. *Defilippii* CAM. Unterseite der Tibia. Altes ♂ von Shusha. Vergr. 4.

Fig. 4. *Lacerta saxicola* EVERSM. forma *typica*. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Trapezunt. Vergr. 3.

Fig. 5. *Lacerta saxicola* EVERSM. forma *typica*. Analgegend mit dem grossen Anal- und Praeanalschild. Altes ♂ von Sinop. Vergr. 4.

Fig. 6. *Lacerta saxicola* Eversm. forma *typica*. Oberseite der Tibia. Altes ♂ von Sinop. Vergr. 4.

Fig. 7. *Lacerta saxicola* Eversm. subsp. *rudis* Bedr. Oberseite der Tibia. Altes ♀ von Batum. Vergr. 4.

Fig. 8. *Lacerta saxicola* Eversm. forma *typica*. Unterseite der Tibia. Altes ♂ von Trapezunt. Vergr. 4.

Fig. 9. *Lacerta Boettgeri* Méh. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Lenkoran. Vergr. 4.

TAFEL XIX.

Die Figuren 9 und 10 beziehen sich auf *Lacerta saxicola* Eversm. forma *typica*, alle übrigen auf *L. saxicola* var. *Defilippii* Cam.

Fig. 1. Schädel von oben. Altes ♂ von Shusha. Vergr. 4.

Fig. 2. Schädel von oben. Junges ♂ von Shusha. Vergr. 4.

Fig. 3. Schädel von hinten. Altes ♂ von Shusha. Verg. 7.

Fig. 4. Der vordere Theil der Lamina superciliaris. Altes ♂ von Shusha. Vergr. 9.

Fig. 5. Wie Fig. 4. Altes braunes ♂ von Tativ. Vergr. 9.

Fig. 6. Wie Fig. 4. Vor dem Supraciliare principale (sc) ein kleines vorderes Supraciliaria (dunkel). Altes grünliches ♂ von Njuwady. Verg. 9.

Fig. 7. Wie Fig. 4. Vor dem Supraciliare principale zwei kleine vordere Supraciliaria (dunkel). Altes braunes ♂ von Njuwady. Vergr. 9.

Fig. 8. Wie Fig. 4. Vor dem Supraciliare principale die in Fig. 7 getrennten vorderen Supraciliaria verschmolzen. Altes braunes ♂ von Njuwady. Verg. 9.

Fig. 9. Schädel von oben. Altes ♂ von Sinop. Vergr. 4.

Fig. 10. Schädel von hinten. Altes ♂ von Sinop. Vergr. 7.

TAFEL XX.

Lamina superciliaris mit dem freigelegten Supraorbitale, ferner die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum. Alle Figuren 6·3-mal vergrössert.

Fig. 1. *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* Cam. Altes ♂ von Shusha.

Fig. 2. *Lacerta saxicola* var. *Defilippii* Cam. Altes ♂ von Njuwady.

Fig. 3. *Lacerta saxicola* Eversm. forma *typica*. Altes ♂ von Sinop.

Fig. 4. *Lacerta saxicola* Eversm. forma *typica*. Altes ♂ vom Erdshias Dagh.

Fig. 5. *Lacerta saxicola* Eversm. forma *typica*. Altes ♂ von Jalta.

Fig. 6. *Lacerta saxicola* Eversm. forma *typica*. Altes ♂ von Aj-Todor.

Fig. 7. *Lacerta saxicola* Eversm. subsp. *rudis* Bedr. Altes ♀ von Batum.

TAFEL XXI.

Fig. 1. *Lacerta caucasica*. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ vom Kasbek. Vergr. 4·3.

Fig. 2. *Lacerta caucasica*. Tibia von unten. Altes ♀ vom Kasbek. Vergr. 6.

Fig. 3. *Lacerta Derjugini* Nik. Kopf im Halbprofil. Altes ♀ von Abas-Tuman. Vergr. 4·3.

Fig. 4. *Lacerta Derjugini* Nik. Tibia von unten. Am Schenkel beachtenswerth die kurze Reihe der Femoralporen. Altes ♀ von Abas-Tuman. Vergr. 6.

Fig. 5. *Lacerta saxicola* Eversm. subsp. *armeniaca.* Kopf im Halbprofil. Die zwischen dem Massetericum und Tympanale befindliche Schildchenreihe schraffiert. Adultes ♀ von Elenowka. Vergr. 4·3.

Fig. 6. *Lacerta saxicola* Eversm. subsp. *Valentini* Bttgr. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Njuwady. Vergr. 4·3.

Fig. 7. *Lacerta saxicola* Eversm. subsp. *bithynica.* Kopf im Halbprofil. Altes ♀ von Brussa. Vergr. 4·3.

TAFEL XXII.

Fig. 1. *Lacerta caucasica.* Schädel von oben. Altes ♂ vom Kasbek. Vergr. 4·3

Fig. 2. Derselbe Schädel von hinten. Vergr. 7.

Fig. 3. *Lacerta Derjugini* Nik. Schädel von hinten. Vergr. 4·3.

Fig. 4. Derselbe Schädel von hinten. Vergr. 7.

Fig. 5. *Lacerta Boettgeri* Méh. Schädel von oben. Altes ♂ von Lenkoran. Vergr. 4·3.

Fig. 6. Derselbe Schädel von hinten. Vergr. 7.

TAFEL XXIII.

Lamina superciliaris mit dem freigelegten Supraorbitale, ferner die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum. Sämtliche Figuren 7-mal, nur Fig. 4 rechts 10-mal vergrössert.

Fig. 1. *Lacerta caucasica.* Altes ♂ von Mleti.

Fig. 2. *Lacerta Derjugini* Nik. Altes ♂ von Abas-Tuman.

Fig. 3. *Lacerta saxicola* Eversm. subsp. *armeniaca.* Adultes ♀ von Elenowka.

Fig. 4. *Lacerta saxicola* Eversm. subsp. *Valentini* Bttgr. Altes ♂ von Njuwady.

Fig. 5. *Lacerta saxicola* Eversm. subsp. *bithynica.* Altes ♂ vom Bithynischen Olymp.

Fig. 6. *Lacerta Boettgeri* Méh. Altes ♂ von Lenkoran.

TAFEL XXIV.

Fig. 1. *Lacerta Horváthi* Méh. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Jasenak. Vergr. 4·2.

Fig. 2. *Lacerta Horváthi* Méh. Schnauzenspitze im Halbprofil. Senkrecht gestrichelt das *Scutum rostrale,* wagrecht gestrichelt das *Scutum internasale,* zweimal gestrichelt das *Scutum supranasale,* dreimal gestrichelt das *Scutum frenale,* zwischen den letzteren das *Scutum nasofrenale.* Altes ♂ von Jasenak. Vergr. 6·5.

Fig. 3. *Lacerta Horváthi* Méh. Tibia von unten. Altes ♂ von Jasenak. Vergr. 5·3.

Fig. 4. *Lacerta Horváthi* Méh. Die oberen Schwanzschuppen mit der medialen Furche. Altes ♂ von Jasenak. Vergr. 7·8.

Fig. 5. *Lacerta mosorensis* Kolomb. Kopf im Halbprofil. Altes ♂ von Crkvice. Vergr. 3·5.

Fig. 6. Schnauzenspitze von Fig. 5. Bezeichnung wie an Fig. 2. Vergr. 6·5

Fig. 7. *Lacerta mosorensis* Kolomb. Tibia von unten. Altes ♂ von Crkvice. Vergr. 5·3.

Fig. 8. *Lygosoma cyanurum* Less. Vorderkopf im Halbprofil. *r* = Scutum rostrale, *in* = Sc. internasale, *f* = Sc. frontale, *pf* = Sc. praefrontale, *sn* = Sc. supranasale, *n* = Sc. nasale, *nf* = Sc. nasofrenale, *fr* = Sc. frenale, sl_1 = das erste Scutum supralabiale, *dp* = Discus palpebralis. Altes ♂ von Simbang (Neu-Guinea). Vergr. 6·6.

TAFEL XXV.

Die Figuren 1—4 beziehen sich auf *Lacerta mosorensis* Kolomb., 5—8 auf *Lacerta Horváthi* Méh.

Fig. 1. Schädel von oben. Altes ♂ von Crkvice. Vergr. 4·6.

Fig. 2. Derselbe Schädel von hinten. Vergr. 7.

Fig. 3. Lamina superciliaris und das freigelegte Supraorbitale desselben Schädels. Vergr. 7.

Fig. 4. Die beiden Postfrontalia und das Paraquadratum desselben Schädels. Vergr. 7.

Fig. 5. Schädel von oben. Altes ♂ von Jasenak. Vergr. 4·6.

Fig. 6. Derselbe Schädel von hinten. Vergr. 7.

Fig. 7. Lamina superciliaris und das freigelegte Supraorbitale desselben Schädels. Vergr. 7.

Fig. 8. Die beiden Postfrontalia mit dem Paraquadratum. Altes ♂ von Stalak. Vergr. 7.

SPECIES GENERIS LYGAEIDARUM CLERADA SIGN.

recensuit Dr G. Horváth.

Species mihi cognitas generis *Clerada* Sign. hoc modo dispono:

1 (4). Capite distincte longiore quam latiore, parte postoculari lateribus recta; ocellis ab oculis remotis; articulo primo antennarum apicem capitis dimidio apicali superante; corpore fulvo- vel fusco-testaceo.

2 (3). Pronoto, scutello et elytris minus dense et minus subtiliter punctatis; capite magis elongato, parte laterali postoculari nigra, vertice oculo fere dimidio latiore; articulo quarto antennarum dimidio apicali griseo-fusco; pronoto antrorsum fortius angustato, apice capite distincte angustiore; scutello apice nigro; elytris abdomine distincte longioribus, corio pone medium puncto discoidali nigro signato. *C. bipunctata* n. sp.

3 (2). Pronoto, scutello et elytris densissime et subtilissime punctulatis; capite minus elongato, utrinque ad latera pone oculos concolore, fusco-testaceo, vertice oculo fere duplo latiore; articulo quarto antennarum toto flavo-albido; pronoto antrorsum minus fortiter angustato, apice capiti æquilato; scutello apice concolore; elytris apicem abdominis parum superantibus, corio pone medium plaga magna discoidali nigricante, plus minusve obsoleta, notato. *C. apicicornis* Sign.

4 (1). Capite latitudini suæ æquilongo vel paullo longiore, parte postoculari lateribus rotundata; ocellis et oculis utrinque contiguis; articulo primo antennarum apicem capitis plerumque vix vel parum superante.

5 (6). Corpore toto ferrugineo; articulo primo antennarum apicem capitis dimidio apicali superante. *C. ferruginea* n. sp.

6 (5). Corpore superne, limbo postico vel saltem angulis posticis pronoti exceptis, nigro vel nigro-fusco; articulo primo antennarum ultra apicem capitis vix vel parum extenso.

7 (8). Corpore glabro; pronoto antrorsum minus angustato, apice capite distincte latiore, angulis posticis, marginibus lateralibus angustissimis et limbo postico aurantiacis, lateribus levissime sinuatis; articulo quarto antennarum flavo-albido. *C. laticollis* n. sp.

8 (7). Corpore parce piloso; pronoto antrorsum fortiter angustato, apice capite distincte angustiore, angulis posticis rubris, lateribus fortiter sinuatis; antennis totis nigris. *C. setulosa* n. sp.

1. Clerada bipunctata n. sp.

Fulvo-testacea, subnitida, glabra; capite latitudine sua cum oculis saltem 1/3 longiore, fere impunctato, lateribus ante et pone oculos nigris, vertice oculo fere dimidio latiore et linea mediana subtili fuscescente notato, parte postoculari lateribus recta; ocellis ab oculis remotis; antennis nigris, articulo secundo basi ima et apice exceptis flavo-testaceo, articulo quarto dimidio basali flavo-albido, dimidio autem apicali griseo-fusco, articulo primo apicem capitis dimidio apicali superante; pronoto, callis duobus anticis sat distinctis exceptis, dense et distincte punctato, linea mediana obsoleta vittaque utrinque laterali submarginali nigricantibus signato, transverso, basi fere duplo latiore quam medio longiore, apice quam basi 3/5 et quam capite cum oculis circiter 2/5 angustiore, lateribus vix sinuatis et anguste reflexis; scutello dense et distincte punctato, apice nigro; elytris apicem abdominis sat superantibus, dense distincteque punctatis, corio pone medium puncto discoidali nigro notato, membrana griseo-flavescente; pectore et vitta utrinque laterali lata ventris nigris. ♂. Long. 6 mill.

Nova Guinea: Simbang in sinu Huonis! (Mus. Hung.)

Specimen unicum anno 1900 legit Dom. L. Biró.

2. Clerada apicicornis Sign.

Clerada apicicornis Sign. in Maillard Notes sur l'Ile de la Réunion, Ins. p. 28. tab. 20. fig. 8. (1863); Stål Hem. Afr. II. p. 155. 1. (1865); Kirk. Faun. Hawaiiens. III. 2. p. 160. 1. (1902); Dist. Faun. Brit. Ind. Rhynch. II. p. 45. 760. fig. 32. (1903); Kirk. Proc. Haw. Ent. Soc. I. p. 151. 1. (1907).

Gastrodes terminalis Walk. Cat. Het. V. p. 122. (1872).

Africa: Ins. S. Thomæ in sinu Guineensi!; Madagascar: Antongil Bay! (Mus. Hung.); Ins. Bourbon! (Mus. Vindob.); Bengalia (Stål); Ceylon (Distant); Sumatra! (Mus. Vindob.); Celebes (Walker); Nova Guinea: Stephansort!, Erima!, Ins. Deslacs! (Mus. Hung.); Australia!; Nova Caledonia! (Mus. Vindob.); Samoa (Distant); Hawaii (White, Kirkaldy); Mexico (Distant); Venezuela: La Guayra; Antillæ: Cuba (Stål), Ins. S. Thomæ! et Grenada! (Mus. Vindob.).

Specimen typicum Signoretianum ex insula Bourbon (Réunion) nunc in Museo Vindobonensi asservatur.

3. Clerada ferruginea n. sp.

Ferruginea, dense subtiliterque punctata, subopaca, glabra; capite latitudine sua cum oculis paullo longiore, vertice oculo $^{3}/_{4}$ latiore, parte postoculari lateribus rotundata; ocellis et oculis utrinque contiguis; antennis fuscescentibus, articulo quarto obscure ferrugineo, articulo primo apicem capitis dimidio apicali superante; pronoto transverso, basi $^{3}/_{5}$ latiore quam medio longiore, apice capiti cum oculis æquilato et quam basi sua saltem dimidio angustiore, lobo antico callis duobus obsoletis mediis oblongis punctatis instructo, lateribus leviter sinuatis et anguste reflexis; elytris abdomine parum longioribus, membrana fusca, stria basali externa albida signata; pedibus testaceo-ferrugineis. ♂. Long. 5 mill.

Australia! (Mus. Vindob.)

Speciei præcedenti haud dissimilis, sed statura minore, colore toto ferrugineo, capite breviore, apice minus producto, lateribus ejus pone oculos rotundatis, ocellis et oculis utrinque contiguis, articulo ultimo antennarum obscure ferrugineo, nec albido pronotoque minus transverso distincta.

4. Clerada laticollis n. sp.

Nigra, subopaca, densissime et subtilissime punctulata, glabra; capite latitudini suæ cum oculis æquilongo, vertice oculo dimidio latiore, parte postoculari lateribus rotundata; ocellis et oculis utrinque contiguis; antennis nigris, articulo quarto, basi ipsa excepta, flavo-albido, articulo primo apicem capitis vix superante; rostro flavo-testaceo; pronoto transverso, æquilongo ac apice lato, basi duplo latiore quam medio longiore, apice capite cum oculis distincte latiore, fusco-nigro, angulis posticis late, limbo postico nonnihil angustiore vel parte posteriore fere tota nec non marginibus lateralibus angustissime reflexis fere usque ad apicem aurantiacis, lateribus levissime sinuatis et anguste reflexis; elytris abdomine paullo longioribus, nigro-fuscis, venis corii nigris, membrana fusca; ventre fusco-ferrugineo, versus latera obscuriore; pedibus fusco-piceis vel fusco-testaceis, trochanteribus et tarsis flavo-testaceis. ♂. ♀. Long. $6^{1}/_{3}$—9 mill.

Queensland: Mackay! (Mus. Hung.); Australia! (Mus. Vindob.).

5. Clerada setulosa n. sp.

Nigra, subnitida, pilis erectis setiformibus longiusculis nigris parce obsita; capite latitudine sua cum oculis paullo longiore, densissime et

subtilissime punctulato, vertice oculo dimidio latiore, parte postoculari lateribus rotundata; antennis totis nigris, articulo primo apicem capitis parte $^1/_3$ sua apicali superante; rostro fusco-nigro; pronoto transverso, basi dimidio latiore quam medio longiore, apice quam basi fere $^1/_3$ et quam capite cum oculis fere dimidio angustiore, medio transversim impresso, pone medium sat dense subtiliterque punctato, angulis posticis late rubris, lateribus medio fortiter sinuatis, sed haud reflexis; scutello minus dense et subtiliter punctato; elytris apicem abdominis superantibus, fusco-nigris, clavo dense, corio nonnihil parcius subtiliter punctatis, membrana nigro-fusca; pedibus fusco-piceis, trochanteribus flavo-albidis, tarsis sordide flavo-testaceis. ♂. Long. $4^3/_4$—5 mill.

Nova Guinea: Erima! (Mus. Hung.)

Specimina duo anno 1896 legit Dom. L. Biró.

*

SPECIES MIHI IGNOTAE:

6. Clerada noctua Dist.

Clerada noctua Dist. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) VIII. p. 476. (1901).

Borneo septentrionalis (Distant).

Species hæc verisimiliter prope *C. laticollem* locanda est.

7. Clerada rufangula Bergr.

Clerada rufangula Bergr. Proc. R. Soc. of Victoria VII. p. 295. 11. (1895).

Australia occidentalis (Bergroth).

C. setulosae valde affinis et similis, sed statura paullo majore, corpore haud piloso, articulo quarto antennarum annulo subbasali latiusculo albo ornato lateribusque pronoti medio leviter sinuatis differre videtur.

DEUX VESPIDES NOUVEAUX DU MUSÉUM NATIONAL HONGROIS.

Par A. DUCKE.

Polybia Ujhelyii n. sp.

♀. Corps entièrement mate, sans sculpture visible, testacé tirant au ferrugineux, avec des taches et bandes plus pâles peu distinctes, orné de dessins noirs ou bruns, qui consistent d'une bande en ellipse allongée, située entre la base du clypeus et les ocelles, d'une ligne centrale longitudinale qui parcourt toute la partie dorsale du thorax (du pronotum au postscutellum), et de deux lignes (souvent moins prononcées) latérales du vertex et du mesonotum. La partie moyenne des antennes (surtout du côté antérieur) et les tarses sont noirâtres, les tibias plus ou moins brunis. Clypeus faiblement convexe, plus large que long, à extrémité assez obtuse. Tête derrière les yeux gonflée, tempes larges, occiput (vu de dessus) fortement émarginé. Joues petites, mais distinctes. Bord postérieur du pronotum ovale, mesonotum beaucoup plus long que large. Scutellum convexe. Segment médiaire très fortement strié transversalement, son sillon central étroit mais profond. Le 1^r segment abdominal longuement campanulé, mais à son extrémité de nouveau un peu rétréci, la partie restante de l'abdomen cordiforme, le 2e segment subitement dilaté, ayant à sa base trois fois la largeur de l'extrémité du 1^r segment, le 6e segment long, aigu. Ailes subhyalines, avec les nervures épaisses, brunes. Longueur totale du corps: 15—16½ millim.

Teffé (Haut Amazone), Mus. Budapest, plusieures ♀♀.

Un exemplaire plus petit (14 millim.), d'un testacé clair presque aune soufre, ayant la ligne moyenne noire du thorax continuée, encore sur le 1^r et 2e segment dorsal et quelques taches et bandes foncées sur les segments antérieurs de l'abdomen, se trouve dans la collection de M. DE GAULLE à Paris (Guyane française, Bas Maroni, Les Hattes, coll. LE MOULT).

Var. **obscura** n. v. — Couleur fondamentale du corps noire, dessins d'une jaune couleur de soufre abondants à la tête et au thorax (4 bandes qui parcourent le mesonotum, scutellum, postcutellum et segment médiaire sont surtout remarquables); segments dorsaux 1—5 avec

des lignes jaunes au bord latéral, segments ventraux richement ornés de jaune. Les dessins jaunes des pattes se limitent aux hanches et aux cuisses.

Fontebôa (Haut Amazone), Mus. Budapest, 1 ♀.

Les stries du segment médiaire, qui sont beaucoup plus fortes que dans la *P. sulcata* Sauss., et surtout la forme singulière du 1r segment abdominal, qui atteint le maximum de sa largeur *avant* l'extrémité, laissent aussitôt reconnaître cette espèce, qui a d'ailleurs un faciès très spécial. Elle se rapproche, par ses caractères morphologiques, surtout de la *P. sulcata* Sauss. (laquelle a le clypeus plus long, le mesonotum plus large, le sillon du segment médiaire beaucoup plus large, le 1r segment abdominal plus court, dilaté jusqu' à l'extrémité). Les exemplaires jaune-testacés rappellent aussi la *P. singularis* n. nom. (= *emaciata* Ducke, nec Lucas), mais cette dernière espèce a le clypeus à extrémité aiguë, l'occiput et les tempes étroits, le segment médiaire sans strie, le 1r segment abdominal beaucoup plus long et l'abdomen en général de forme différente.

Je dédie cette espèce très intéressante à mon distingué collègue M. J. Ujhelyi, préparateur du Muséum National Hongrois qui a eu l'amabilité de m'aider dans mes études des riches collections d'Hyménoptères conservées au Musée de Budapest.

Megacanthopus Mocsáryi n. sp.

♀ ♂. Corps entrièrement mate, en partie (surtout du côté inférieur roussâtre. Ponctuation de la tête et du thorax fine, dense, rugueuse, coriacée. Ocelles en triangle bas. Antennes du ♂ atténuées et un peu enroulées à leur extrémité. Vertex et tempes étroits, joues petites. Clypeus ponctué, dans le ♂ décoloré. Pronotum antérieurement rebordé, tronqué droit, ses angles latéraux saillants. Division des mesopleures faible dans la ♀, presque nulle dans le ♂. Le 1r segment abdominal beaucoup plus long que le 2e, mais plus court que le thorax, médiocrement dilaté vers le bout. Ailes noirâtres, avec l'extrémité décolorée. Épines des tarses très longues. Longueur totale: 12—14 millim.

Obidos (Bas Amazone), Mus. Budapest.

Cette espèce nouvelle, dédiée au savant hyménoptérologiste M. A. Mocsáry, ressemble par ses couleurs un peu au *M. ater* Ol., mais le 1r segment abdominal beaucoup plus long la distingue immédiatement de ce dernier.

DE SPECIE ALTERA DIPTERORUM GENERIS TOWNSENDIA WILLIST.

Auctore Prof. M. Bezzi.

(Cum figura una.)

Genus Asilidarum *Townsendia* prius a cl. Williston in Kans. Univ., Quar., Vol. IV. No. 2, Octob. 1895, p. 107—108, descriptum fuit; postea in Biol. Centr.-Amer., Vol. I. p. 307—308, Septemb. 1901, verbis fere iisdem iterum recordatum fuit, adiecta tamen in tab. V. fig. 19, pulcherrima icone quam cl. van der Wulp pinxit.

Notam distinctionis præcipuam alæ præbent, in quibus cellulæ posticæ tantum quatuor inveniuntur; character vero quod in Asilidarum familia rarissime occurrit, ac nunquam immo observandum est, nisi in genere illo *Leptopteromyia* quod nuperrime [1] cl. ipse quoque Williston proposuit. At dum *Leptopteromyia* apud *Leptogaster* certe locanda est, *Townsendia* vero in vicinitate *Holopogonis* absque dubio militat, ut e corporis figura pedumque forma ac tota ex facie cernitur. Præterea tamen ab *Holopogone* differt: fronte lata, nuda, setis frontoorbitalibus distinctis tantum prædita; facie plana ac nuda, mystace tantum ad oris marginem setis paucis constituto; mesopleuris nudis; setis metapleuralibus paucis ac non undulatis; alis basi angustioribus. Ab *Oligopogone* distincta est antennarum stylo non piloso et mystace parcius setoso. Ab *Holcocephala,* cui mystacis forma accedit, differt præcipue forma capitis toto cœlo diversa.

Capitis, et imprimum frontis, forma, pariter ac in *Stichopogone* sunt et tuberculum ocellare quoque vix prominulum est, at notis reliquis omnibus a genere isto recedit. Cl. Williston in descriptionibus suis de cellula anali omnino silet, quæ tamen in van der Wulpii icone ad alarum marginem aperta fingitur; in nova hic descripta specie cellula analis ut in *Holopogonibus* genuinis ante marginem clausa et pedunculata est, ita ut animus meus in suspicionem erroris cujusdam in figuræ delineatione elapsi inducatur.

Speciei typicæ, cui *minutae* nomen imponere placuit, mares duo

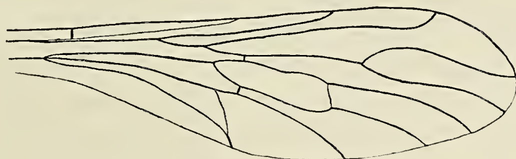
[1] Manual of North-American Diptera, Third edition, 1908, p. 195, fig. 35.

tantum e Mexico a cl. WILLISTON visi fuerunt. Exemplum unum quoque masculum cujusdam affinis at certe diversæ speciei ex ditissimis Musæi Nationalis Hungarici collectionibus mihi cl. KERTÉSZ benevole transmittendum curavit, quod hic amplius describere nomineque insignire liceat.

Townsendia Fiebrigii n. sp. ♂.

A *minuta,* cui notis omnibus similis, differt halterum capitulo nigro, tibiis tarsisque posticis omnino nigris, et præcipue cellula anali longe ab alarum margine clausa et pedunculata. Long. corp. mm. 3½.

Mas unus e Paraguay a cl. FIEBRIG, cui speciem dicatam volui, missus.



Ala *Townsendiae Fiebrigii* n. sp.

Facies et frons albocinerea, opaca, ab antico visa argenteo-micantia; vitta transversa obscura nitidiuscula in vertice per ocellos ad oculos ducta cernitur; occiput tantum superne obscure cinereum, in medio et infra nigrum nitidum, limbo oculari solum anguste griseo. Frons ad verticem ter latior quam facies superne, sulciolo medio longitudinali nigricante, profunde impresso, ab ocellis ad antennarum basim ducto, prædita; facies plana, fere concava, nuda, infra tantum ad oris marginem setis parvis mystacinis 8—10, inferne directis, albis, prædita; genæ angustissimæ, vix distinctæ, barba postica alba pauca et brevi. Haustellum crassiusculum, obtusum, nigrum nitidum, horizontale; palpi breves nudi, globulosi, nigri nitidi. Antennæ nigræ, articulis basalibus elongatis breviter pilosis; cetera ut a cl. WILLISTON descripta. Oculi rotundi, permagni, ita ut caput a latere visum solum tamquam ex oculis constitutum videatur; areolæ anticæ quam ceteræ multo majores. Tuberculum ocellare vix prominulum, setis duabus brevibus at validis, nigris, præditum. Frons nuda, setis duabus frontoorbitalibus utrinque distinctissimis nigris, antrorsum incurvis, prædita; setæ verticales utrinque duæ nigræ, externa majori; postverticales nullæ; setulæ aliquæ parvæ extus circa orbitam in parte supera cernuntur.

Thorax minus bene servatus, at dorsi pictura ab illa *minutae* non multo dissimilis esse videtur; pili et setæ nigri. Una præsuturalis

magna utrinque; supraalares duæ, quarum postica in callo postalari; dorsocentrales duæ utrinque validæ, longæ, ante scutellum. Pleuræ nudæ; metapleuræ tantum setis quatuor tenuibus incurvis fuscis præditæ. Scutellum griseum, pilis fuscis marginatum, quos inter duo validiores setarum instar eminent. Halterum stylus lutescens. Squamulæ luride fuscæ, nudæ, vix prominulæ.

Abdomen nigrum, nitidissimum, albopilosum, incisuris vix grisescentibus; venter tomento cinereo conspersus; segmentum primum in dorso leviter cinereo-pollinosum, macrochaetis lateralibus nullis. Forma cylindrico-depressa; genitalia parva, clausa, obtusa, breviter nigro-pilosa, nigra nitida; lamellæ laterales apice mucronulatæ.

Pedes circiter ut in *Holopogone* ficti, tibiis metatarsisque posticis clavatis. Femora quatuor anteriora lutea, superne vitta longitudinali nigricante exornata; postica præter basim nigra. Coxæ anticæ et trochanteres rufescentia. Tibiæ anteriores extus rufescentes at tomento albo-micante tectæ, intus nigricantes; posticæ totæ nigræ, sicuti tarsi; tarsi anteriores basi vix obscure rufescentes. Femora pilis paucis prædita; tibiæ setis armatæ, quarum tres in latere externo validiores sunt; tarsi albo-spinosi; setæ omnes albæ. Unguiculi parvi, nigri; pulvilli minuti, lutescentes.

Alæ griseæ, iridescentes, omnino immaculatæ, basi angustissimæ, alula et lobo alari prorsus nullis; costa per totum alæ marginem excurrens, tenere fimbriata, in margine postico longius. Cellulæ posteriores prima et secunda æque latæ; tertia duplo quam prima latior; quarta paullo adhuc latior. Cellula discoidalis angusta, apice truncata, nervos duos tantum emittens, rudimento tertii prorsus nullo, ideoque confluentia cellulæ posticæ tertiæ cum quarta omnino regularis et constans evadit. Cellula basalis superior quam inferior paullo longior.

ADNOTATIONES SYNONYMICAE DE HEMIPTERIS NONNULLIS EXTRAEUROPAEIS.

Auctore D^re G. Horváth.

HETEROPTERA.

1. *Omyta spinosa* Dall. List I. p. 175. 2. tab. 6. fig. 1. (1851) *(Poecilotoma)* = *Platycoris? rufescens* Van Duzee Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXI. p. 191. tab. 8. fig. 2. (1905).

2. *Poecilotoma grandicornis* Erichs. Arch. f. Naturg. VIII. 1. p. 278. 261. (1842) *(Atelocerus)* = *Platycoris scutellatus* Van Duzee Bull. Am. Mus. Nat. Hist. XXI. p. 190. tab. 8. fig. 1. (1905).

3. *Gynenica* Dall. List I. p. 180. (1851) = *Gastroxys* Horv. Ann. Mus. Hung. II. p. 257. (1904).

4. **Datames** nov. nom. = *Cinxia* Stål Stett. Ent. Zeit. XXIII. p. 105. (1862) nomen præoccupatum in Dipteris: Meigen Nouv. Classif. des Mouches à deux ailes (Diptera L.) p. 35. (1800).

5. *Bagrada picta* Fabr. Syst. Ent. p. 715. 93. (1775) *(Cimex)* = *Cimex hilaris* Burm. Handb. II. 1. p. 368. (1835).

6. *Cazira Frivaldszkyi* Horv. Term. Füz. XII. p. 33. 19. (1889) = *C. bhoutanica* Schouted. Ann. Soc. Ent. Belg. LI. p. 39. 4. (1907).

7. *Macrorhaphis acuta* Dall. List I. p. 88. 2. (1851) = *Mecosoma spinosum* Horv. Term. Füz. XV. p. 258. 9. (1892).

8. *Erga* Walk. Cat. Het. III. p. 485. (1868) = *Axona* Stål Hem. Afr. I. p. 224. (1864) nomen præoccupatum in Dipteris: Walker Proc. Linn. Soc. Lond. VII. p. 211. (1864).

Piæ memoriæ viri C. Stål et F. Walker nomen genericum *Axona* in eodem anno publici juris fecerunt. Præfatio operis illius de dato 15. Sept. 1864 scripta est, Walkerius autem tractatum suum Societati Linneanæ Londinensi jam die 5. Februarii 1863 præsentavit. Quapropter nomen Walkerianum prioritatem justo jure sibi vindicat.

9. *Elasmucha Signoreti* Scott Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XIV. p. 303. (1874) = *Elasmostethus dorsalis* Jak. Bull. Soc. Moscou. 1876. III. p. 106.

10. *Pyrrhopeplus posthumus* Horv. Term. Füz. XV. p. 135. 3. (1892) *(carduelis var.)* = *P. pictus* Dist. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) IX. p. 41. (1902).

11. *Urentius* Dist. Faun. Brit. Ind. Rhynch. II. p. 134. (1903) = *Ayrerus* Dist. Faun. Brit. Ind. Rhynch. II. p. 140. (1903).

12. *Phyllontochila* Fieb. Ent. Mon. p. 59. (1844) (*Monanthia* subg. *Phyllontocheila*); Stål Enum. Hem. III. p. 120. (1873) = *Ammianus* Dist. Faun. Brit. Ind. Rhynch. II. p. 136. (1903).

13. *Sakuntala* Kirk. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XIV. p. 298. (1902) = *Belenus* Dist. Ann. Soc. Ent. Belg. LIII. p. 116. (1909).

14. *Cochlochila bullita* Stål Enum. Hem. III. p. 133. 5. (1873) (*Monanthia*) = *Tingis globulifera* Walk. Cat. Het. VI. p. 182. 27. (1873) = *Monanthia globulifera* Dist. Faun. Brit. Ind. Rhynch. II. p. 144. 913. fig. 107. (1903).

Specimen typicum Stålianum Musei Holmiensis, quod examinare mihi licuit, secundum inscriptionem e Bengalia oritur.

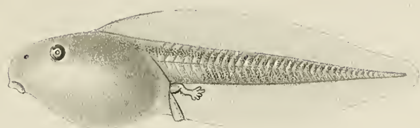
15. *Clinocoris rotundatus* Sign. Ann. Soc. Ent. France (2) X. p. 540. 2. tab. 16. fig. 2. (1852) (*Acanthia*) = *Acanthia macrocephala* Fieb. Eur. Hem. p. 135. (1861) sec. spec. typ. = *Klinophilos horrifer* Kirkaldy Bull. Liverpool Mus. II. p. 45. (1899).

HOMOPTERA.

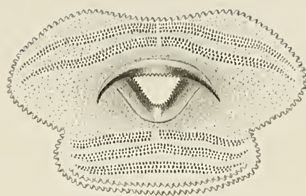
16. **Cerogenes** nov. nom. = *Atalanta* Stål Hem. Afr. IV. p. 139. (1866) nomen præoccupatum in Dipteris: Meigen Nouv. Classif. des Mouches à deux ailes (Diptera L.) p. 31. (1800).

17. *Carchariacephalus Warioni* Put. Ann. Soc. Ent. France (5) VII. Bull. p. 23. 2. (1877) (*Deltocephalus*) = *C. apicalis* Matsumura Journ. Coll. Sc. Tokyo. XXIII. 6. p. 43. 46. (1908).

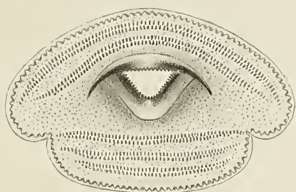
1



1a



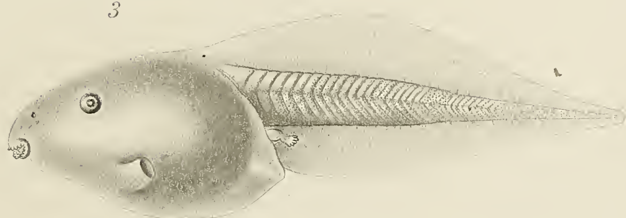
2a



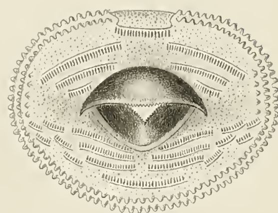
2



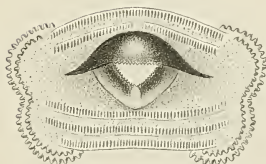
3



3a



4a



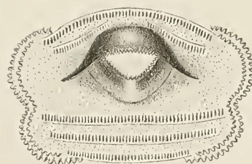
4



5



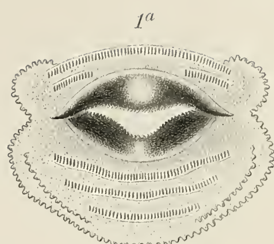
5a



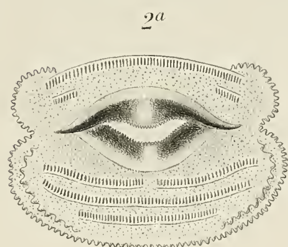
Ad nat. del. Bolkay. Werner & Winter, Frankfurt a/M.



1



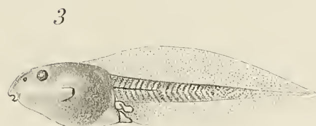
1a



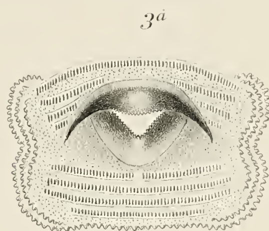
2a



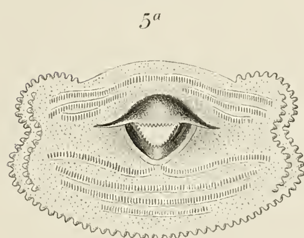
2



3



3a



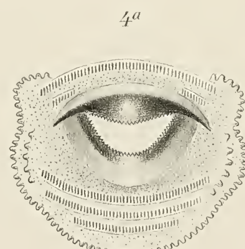
5a



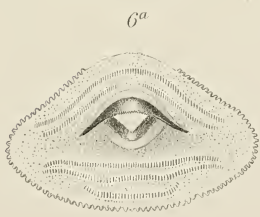
4



5



4a



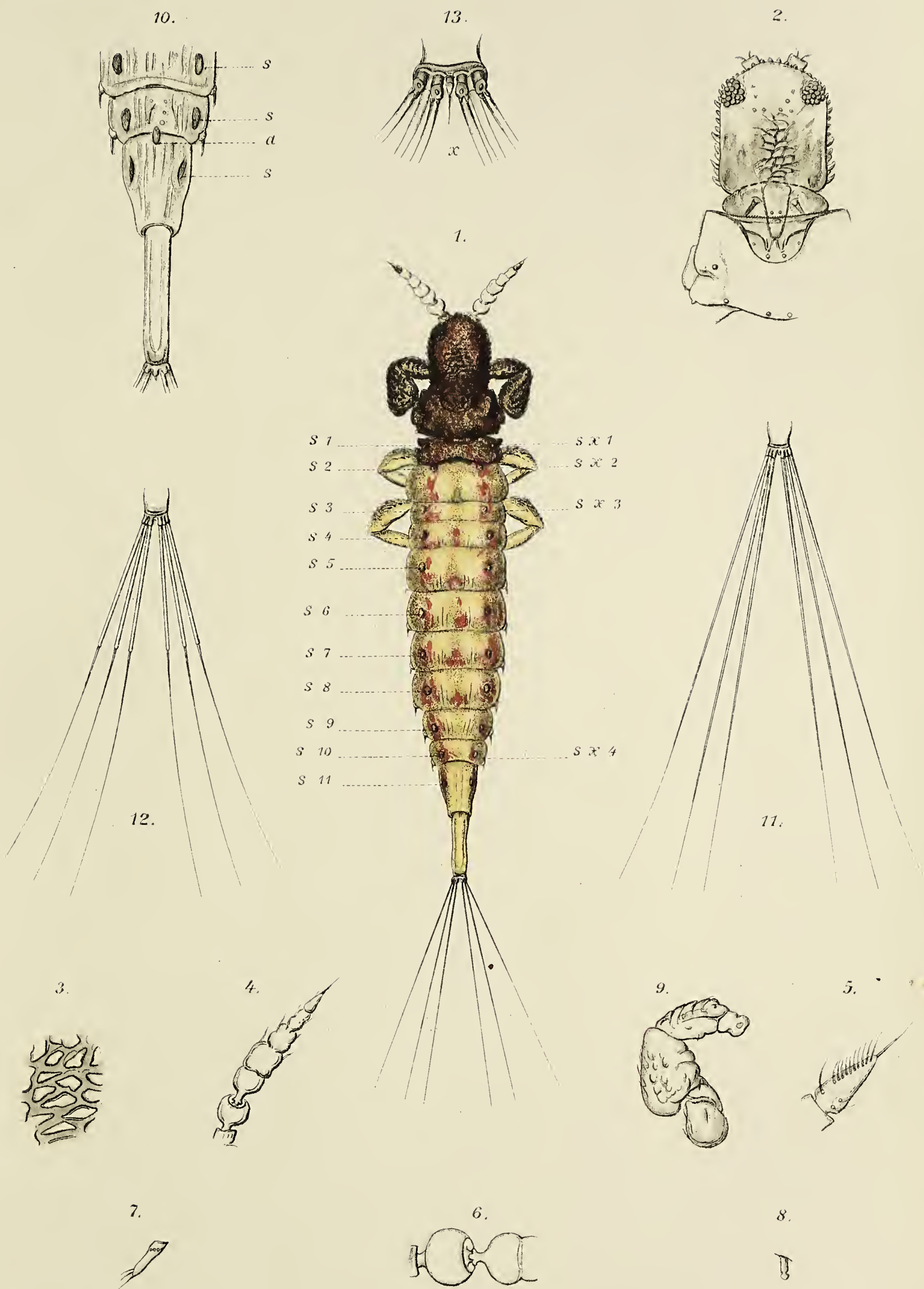
6a



6

Ad nat. del. Bolkay.

Werner & Winter, Frankfurt a/M.



R. S. Bagnall del.



Tharrhaleus tetricus, n. sp.

Montifringilla cognata, n. sp. ♂ et ♀

1.



2.



3.



Dr. Madarász pinx.

Lith. és ny. Grund V. utódai Budapest.

1. Anser fabalis (Lath.) × albifrons (Scop.) ♂.
2. Anser neglectus, Sushk. ♂ ad. exempl. vern.
3. Anser neglectus, Sushk. ♂ exempl. autumn.

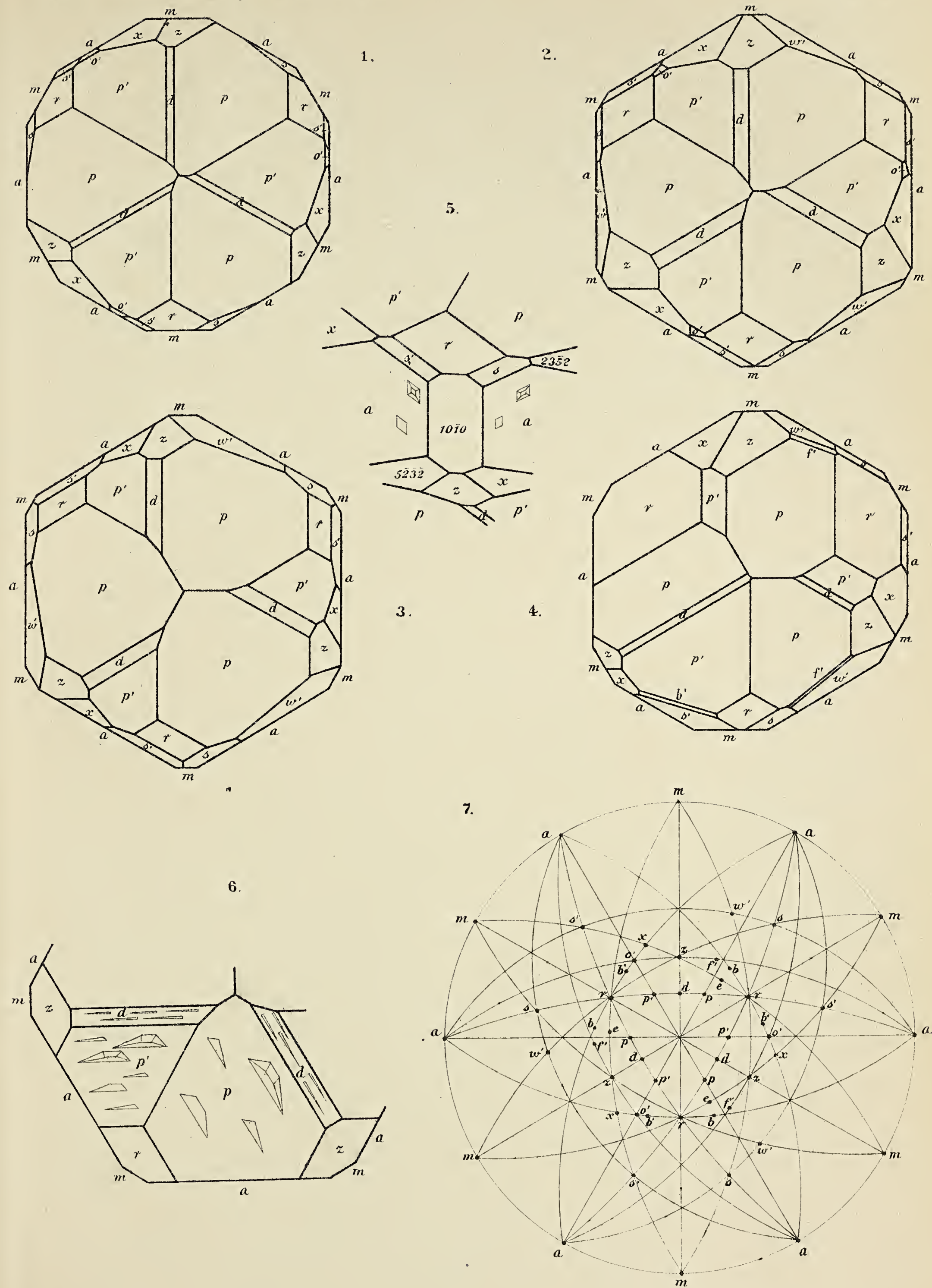
Fig. 1. Fig. 2.



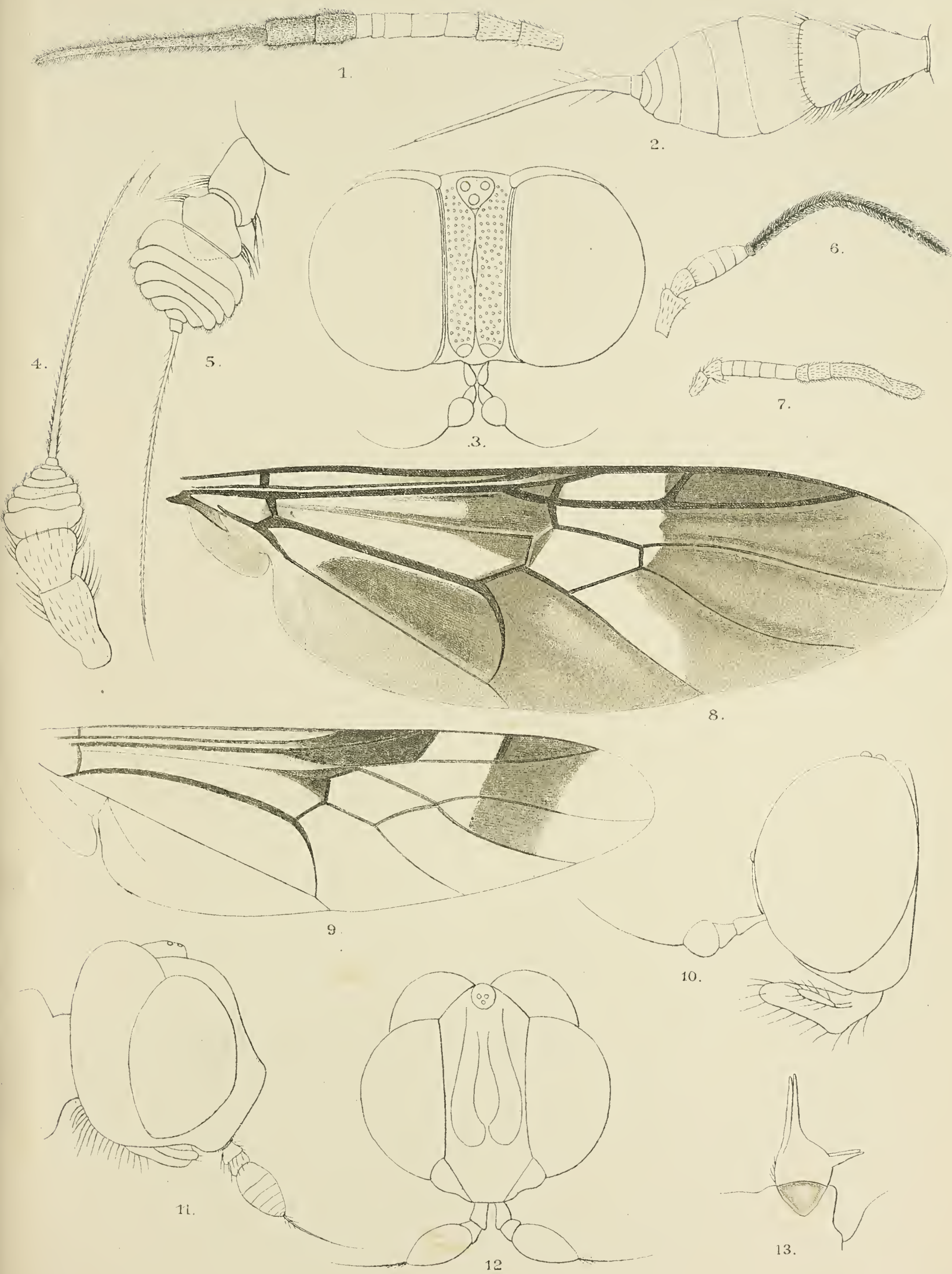
Fig. 1. Enoplocerus armillatus L. ♂

Fig. 2. Enoplocerus gigas n. sp. ♂

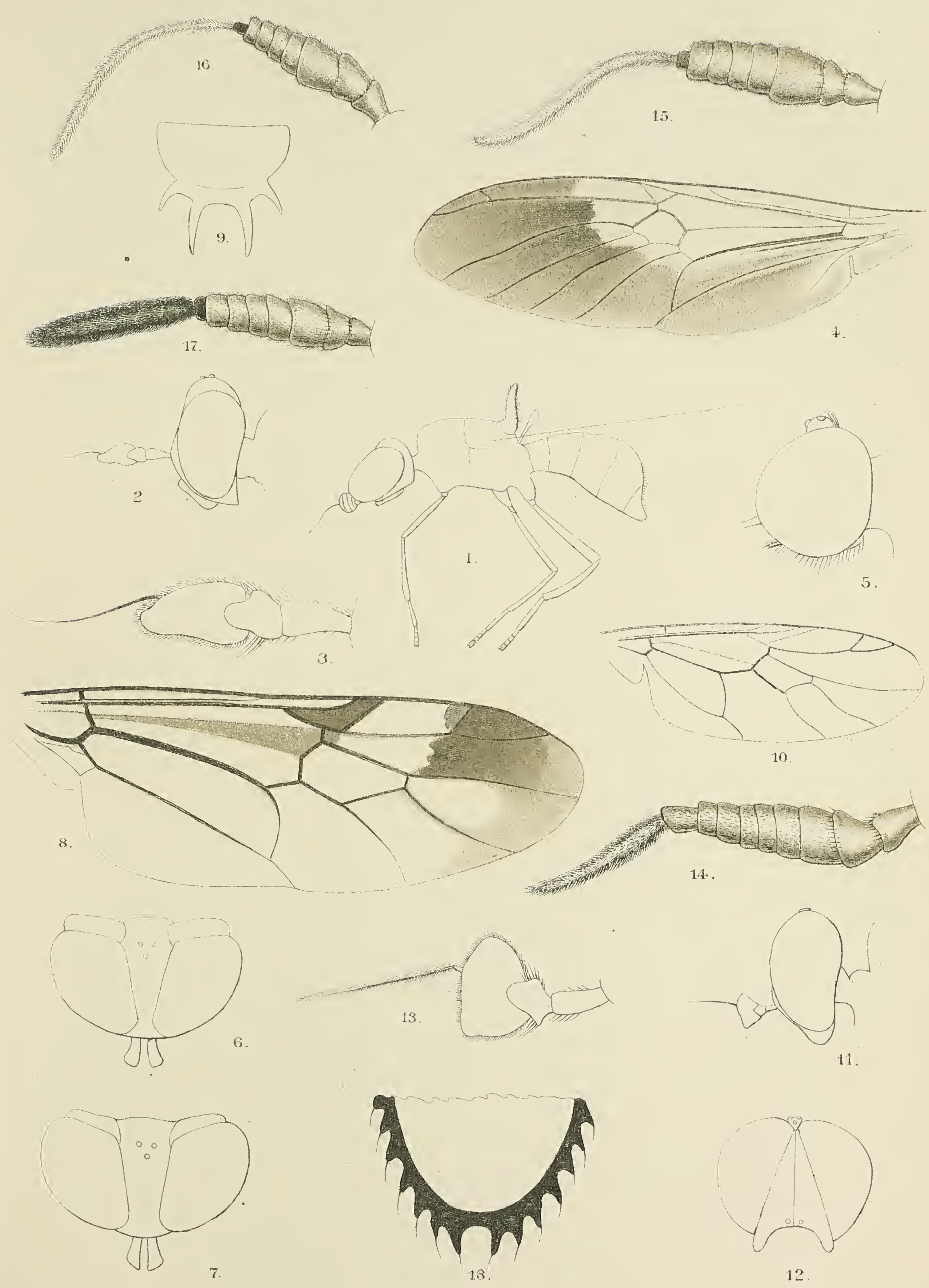
Id. Weinwurm Antal, Budapest IV., Károly-utca 3



Zimányi K. del.
Lith. és nyom. Grund V. utódai Budapest

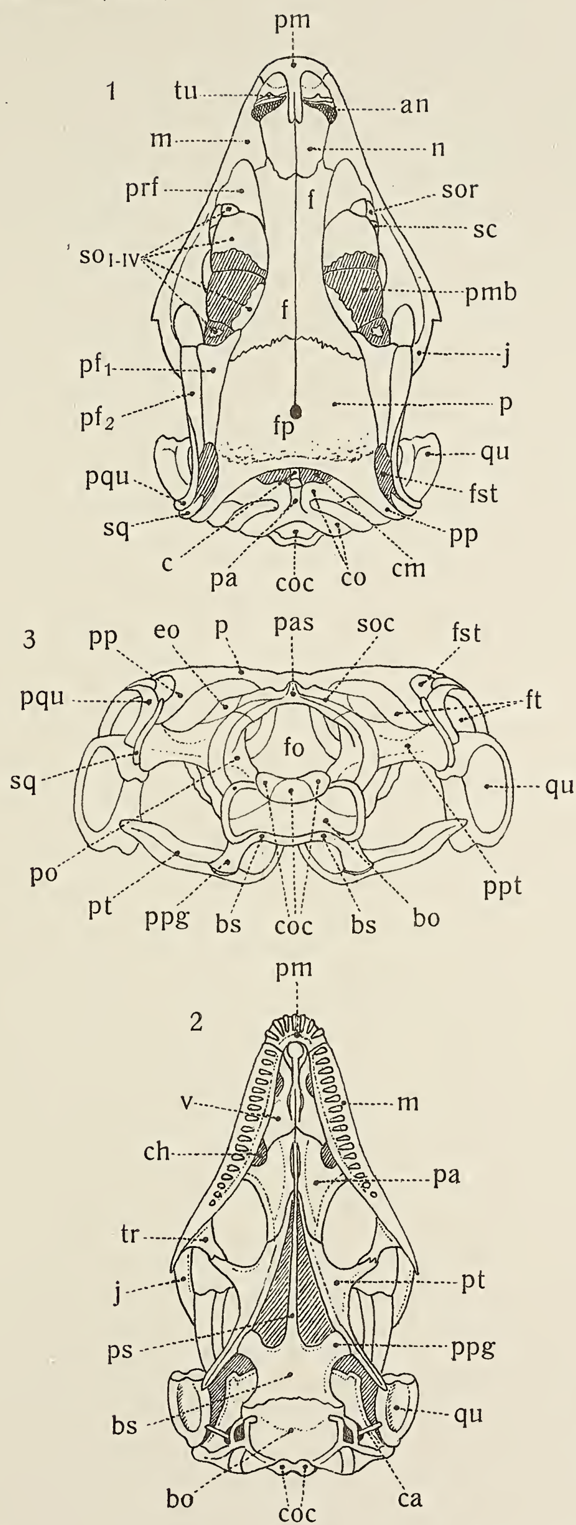


Kertész del. Lith. Grund V. utódai Budapest

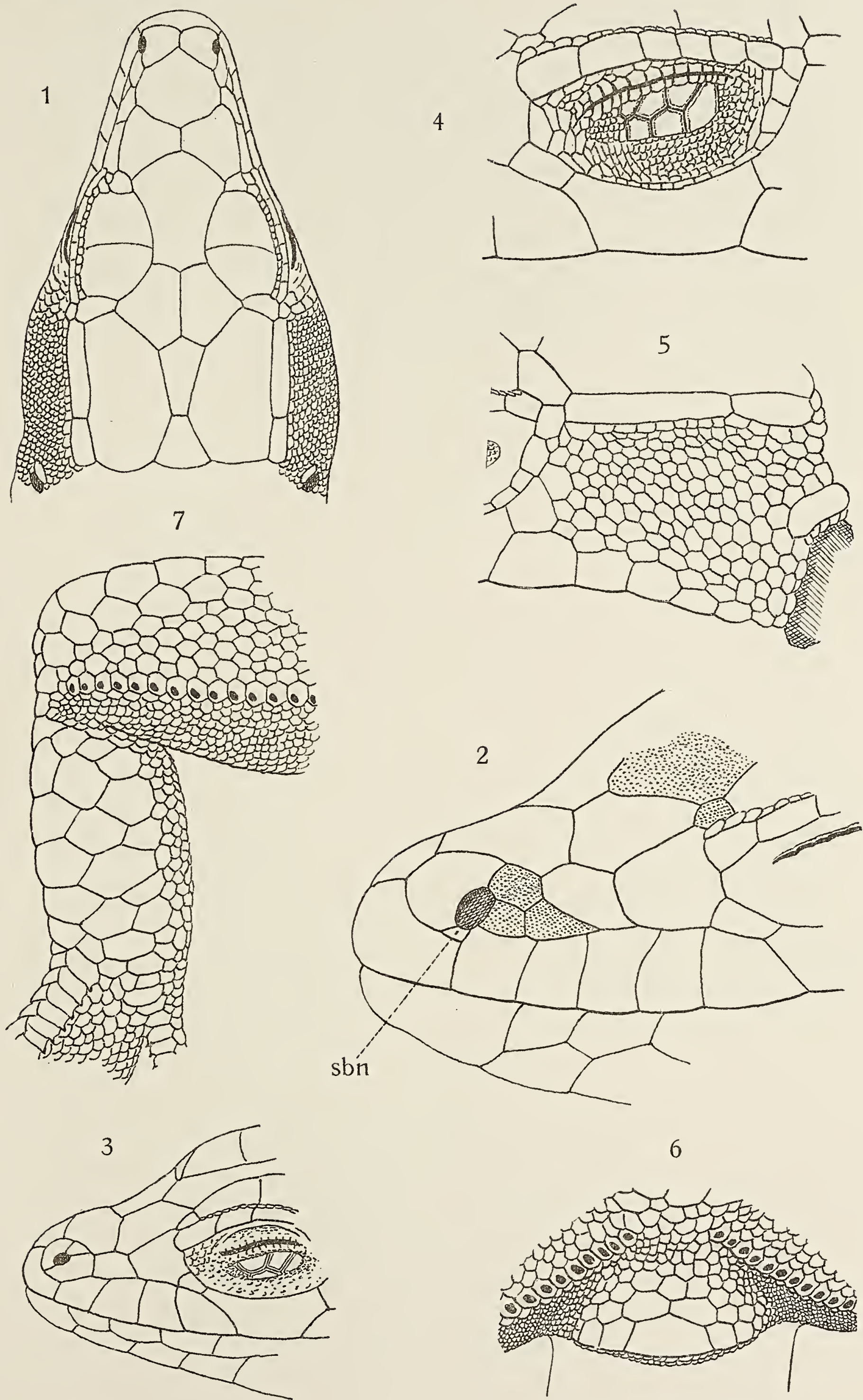


Kertész del.

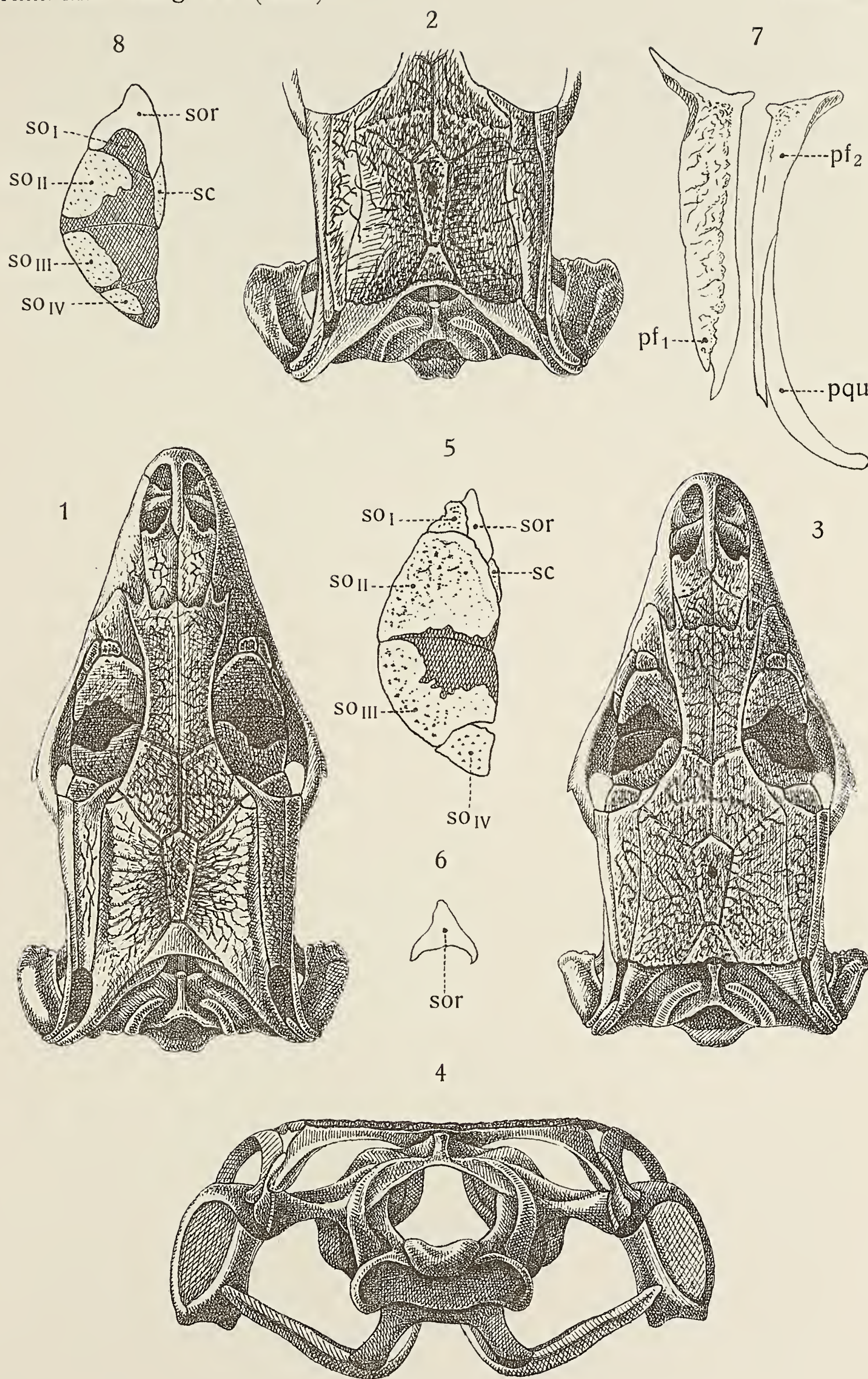
Lith. Grund V. utódai Budapest



Ad nat. del. Méhely. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

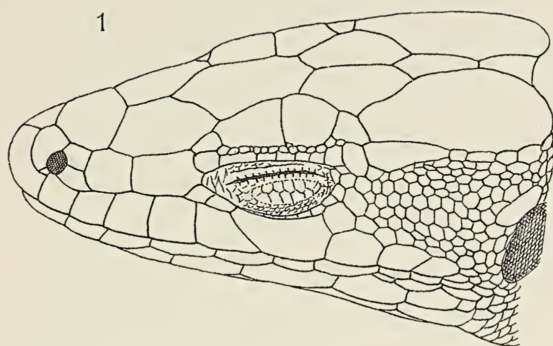


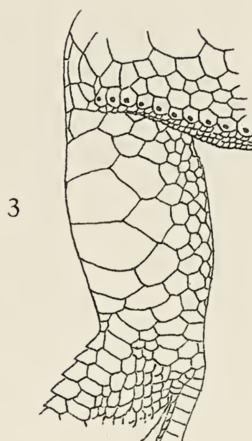
Ad nat. del. Méhely.
Werner & Winter, Frankfurt a. M.

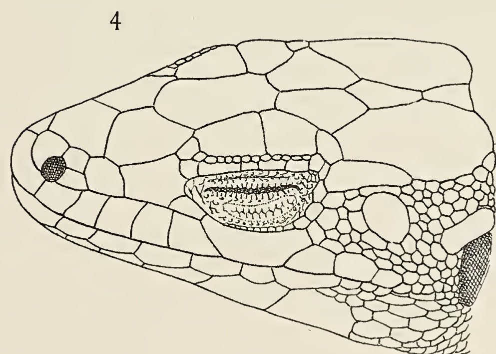


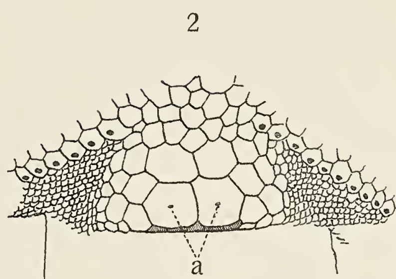
Ad nat. del. Méhely.

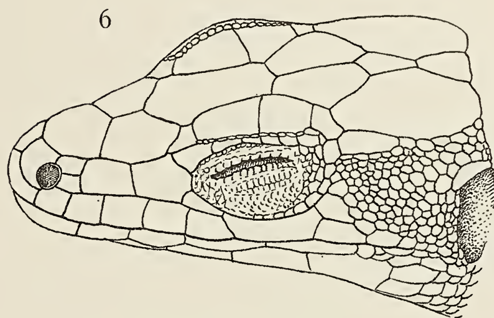
Werner & Winter, Frankfurt a. M.

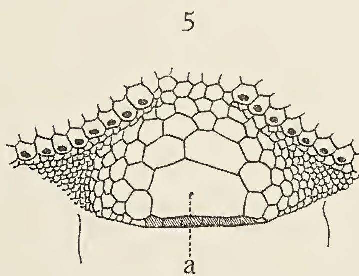


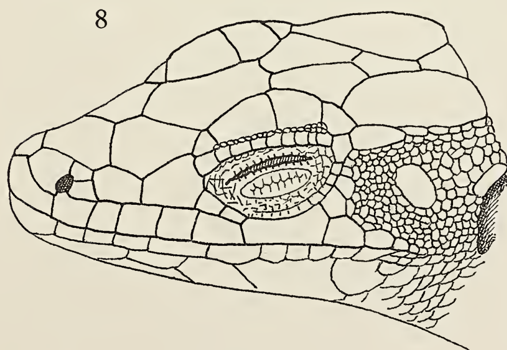


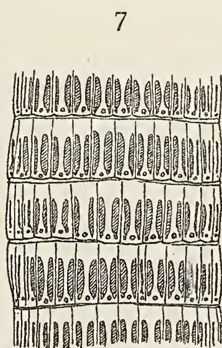




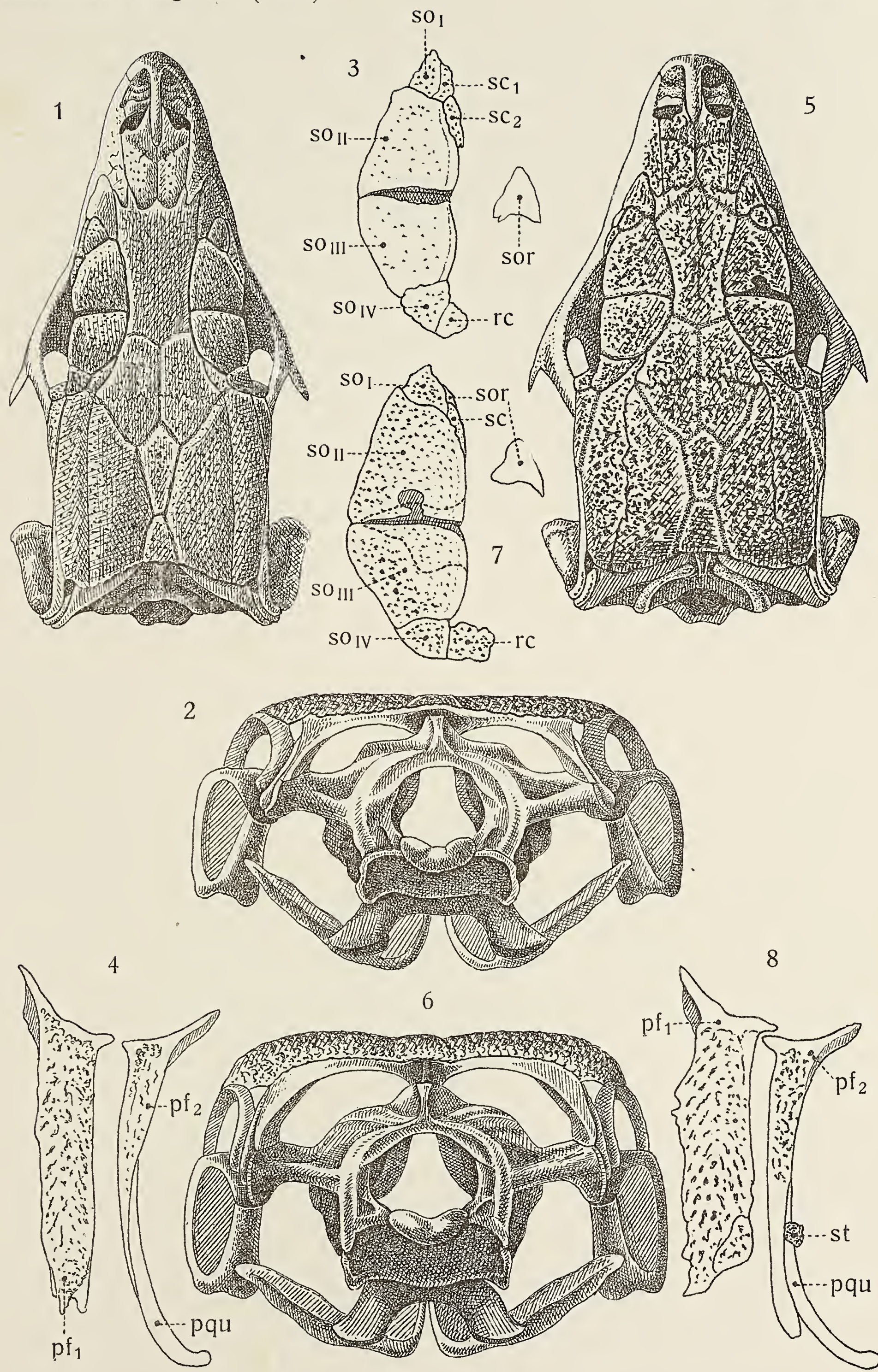






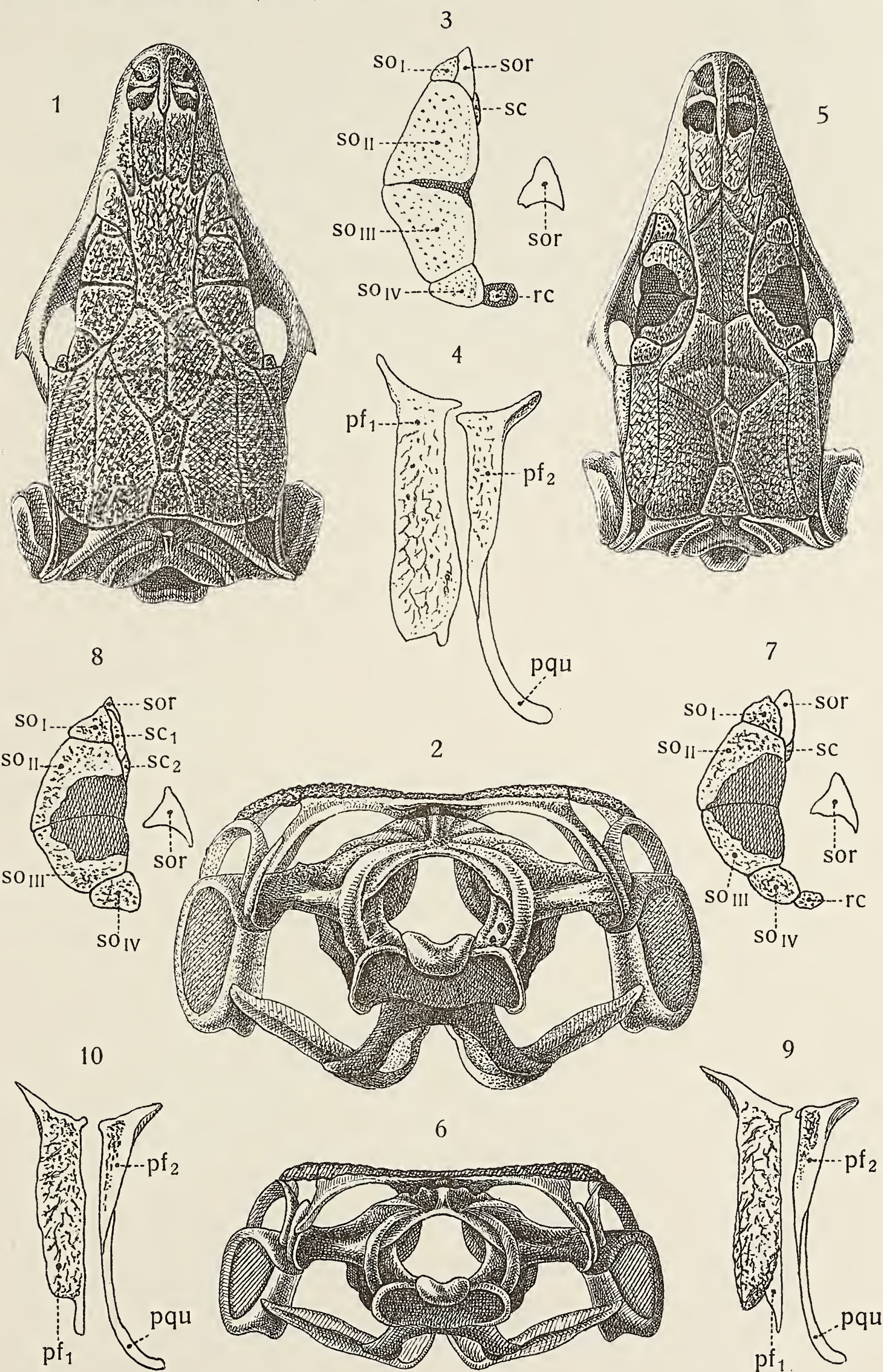


Ad nat. del. Méhely. Werner & Winter, Frankfurt a. M.



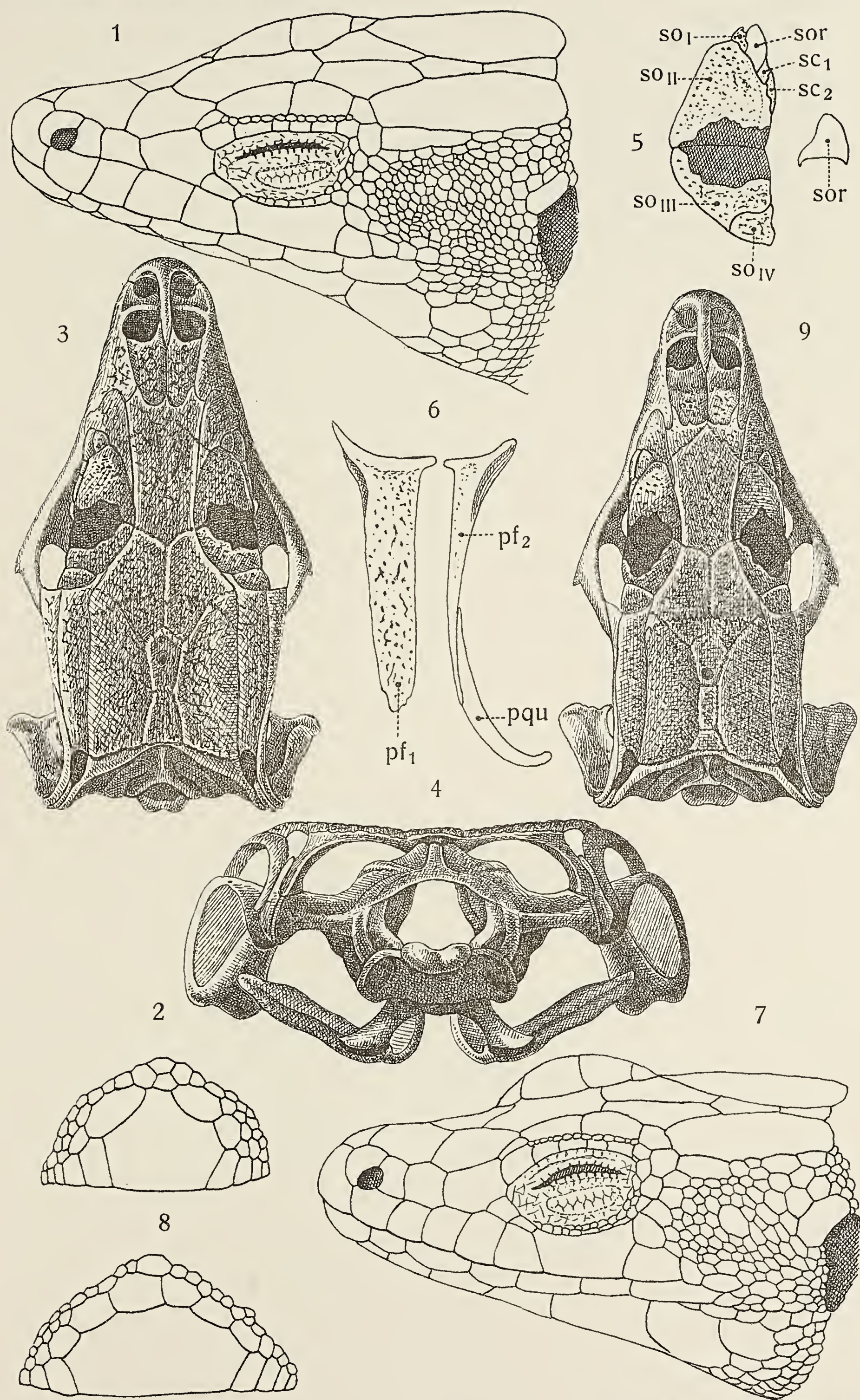
Ad nat. del. Méhely.

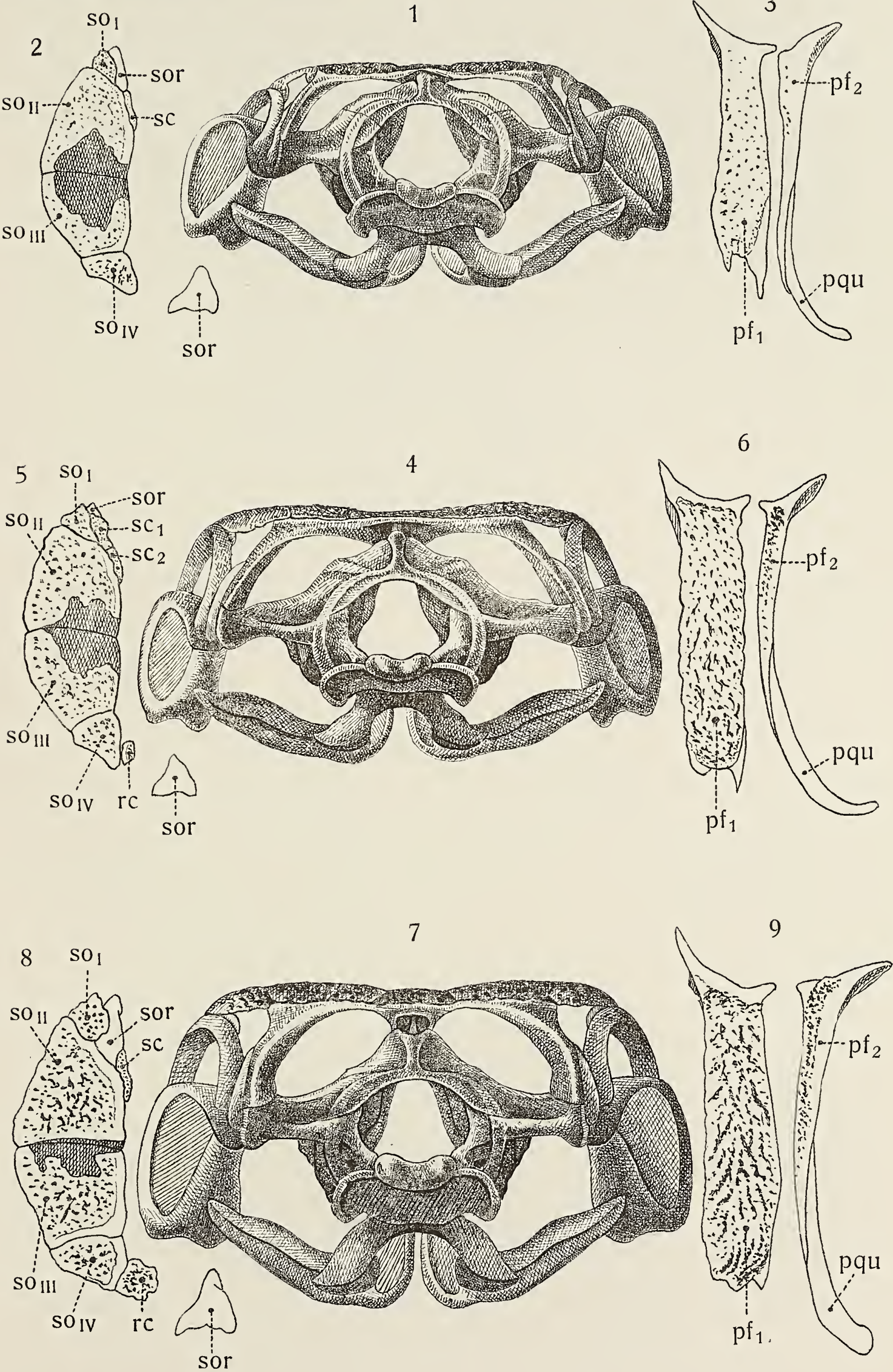
Werner & Winter, Frankfurt a. M.



Ad nat. del. Méhely.

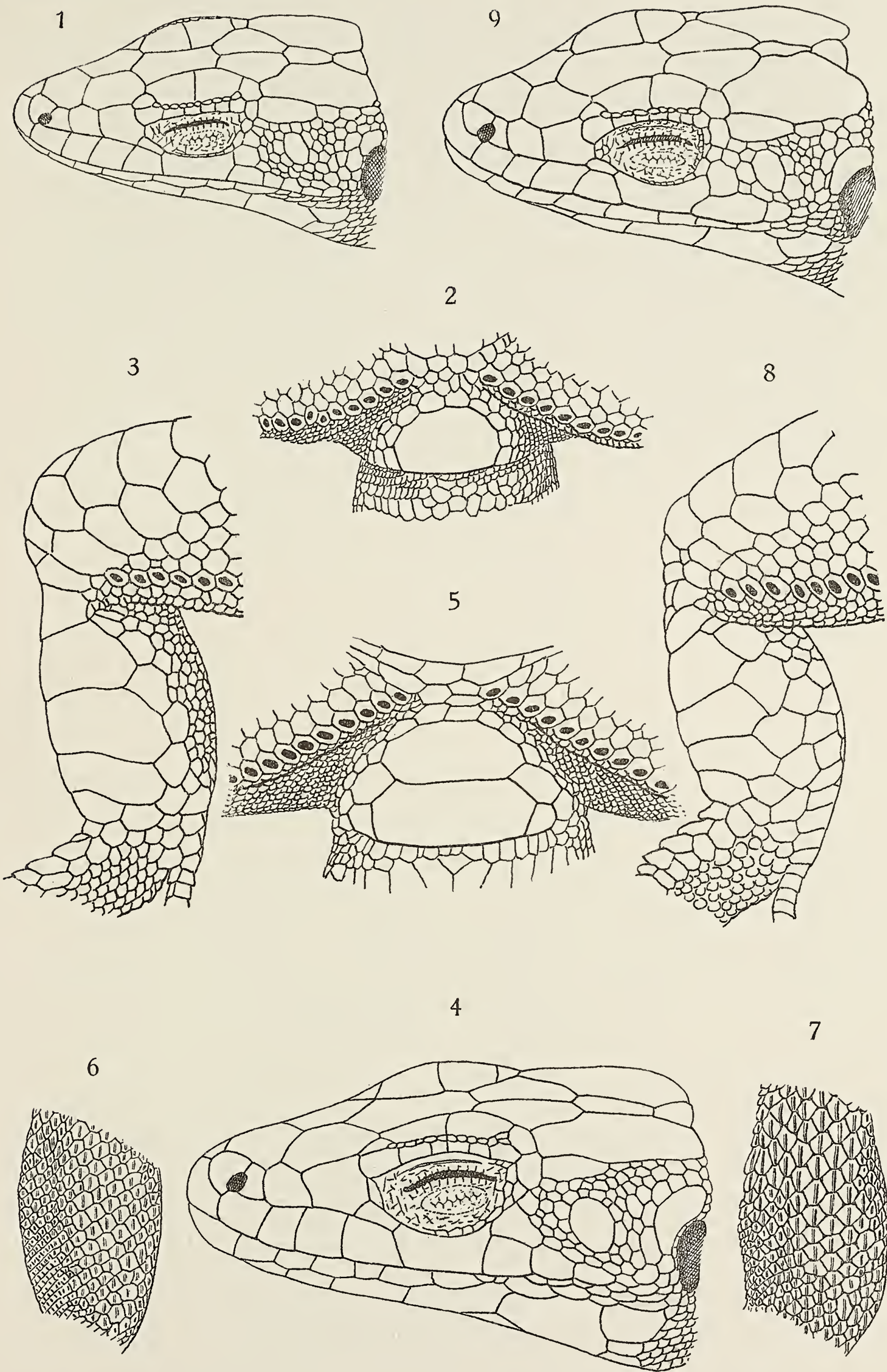
Werner & Winter, Frankfurt a. M.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
so I
sor
sc 1
so II
sc 2
so III
so IV
sor
pf 2
pqu
pf 1



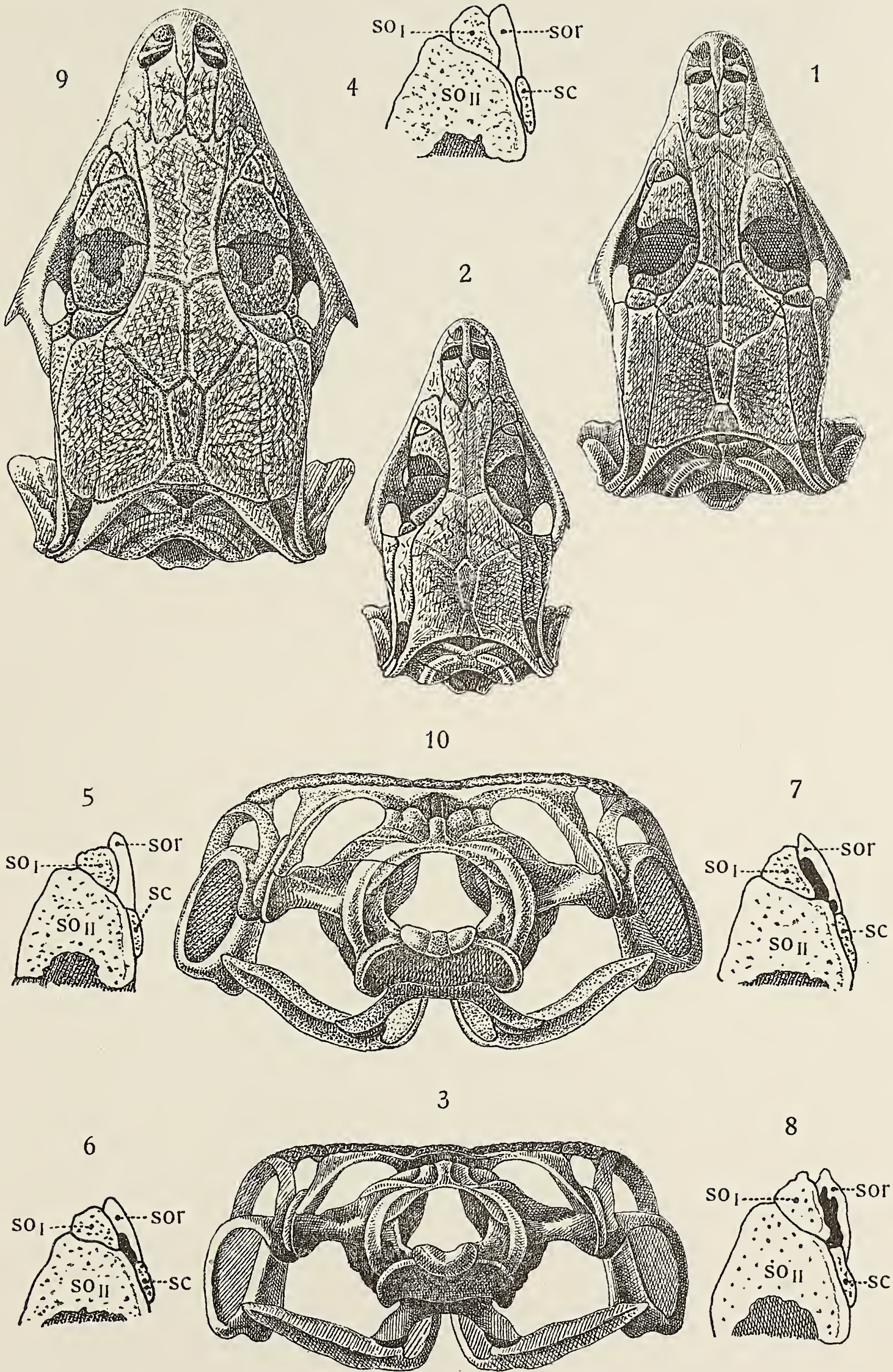
Ad nat. del. Méhely.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.

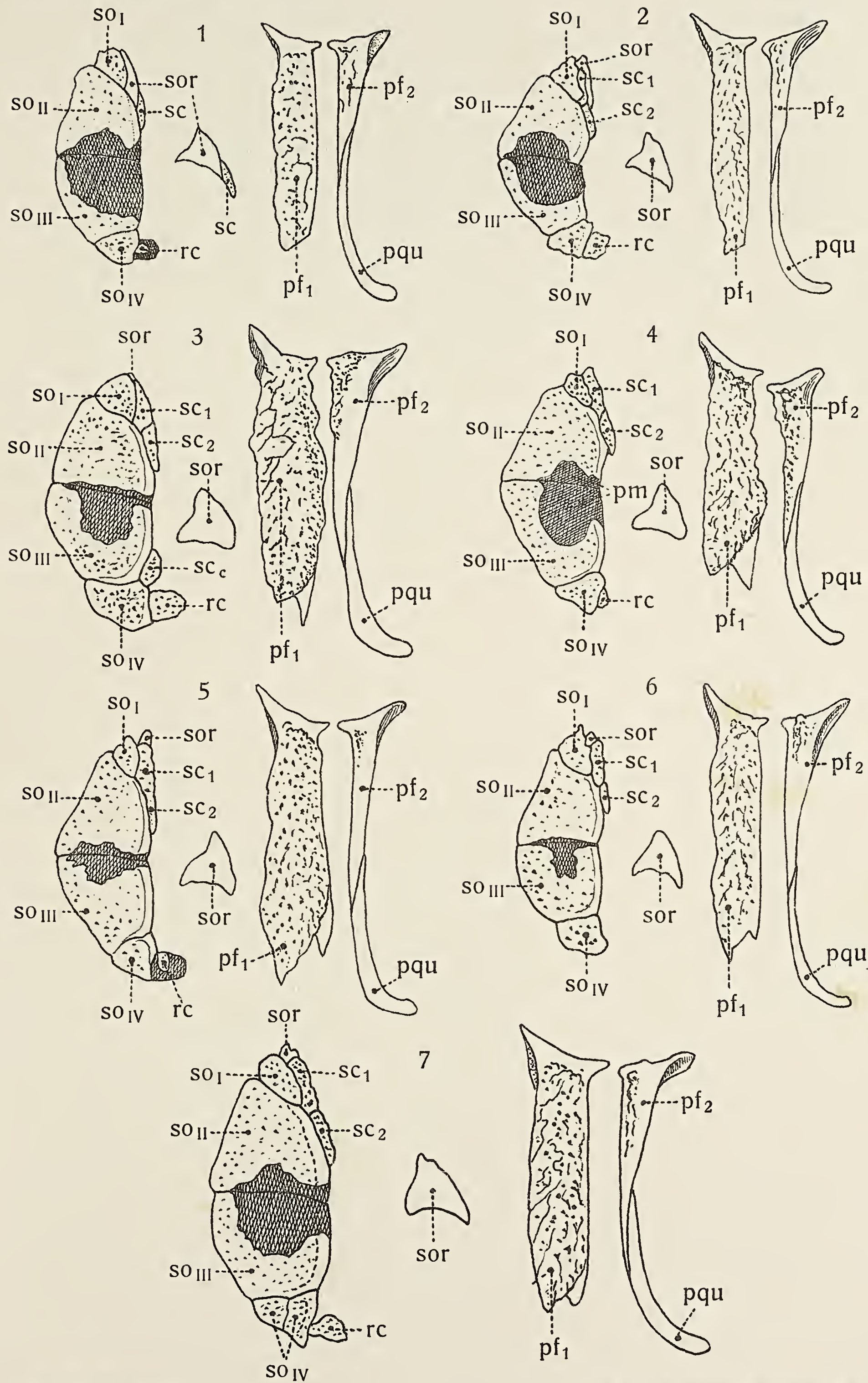


Ad nat. del. Méhely.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.



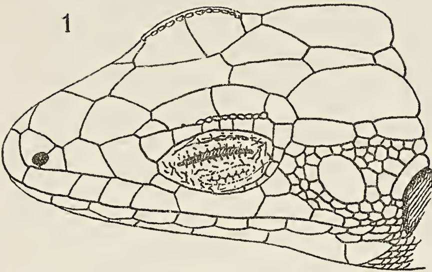
Ad nat. del. Méhely. Werner & Winter, Frankfurt a. M.



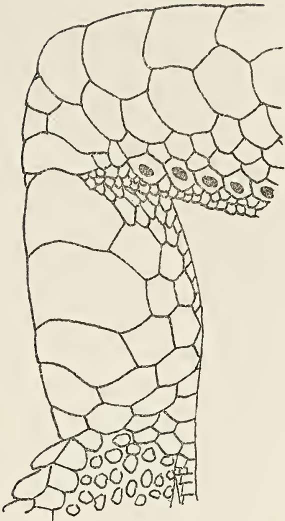
Ad nat. del. Méhely.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.

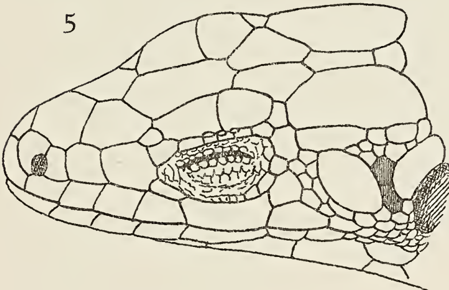
1



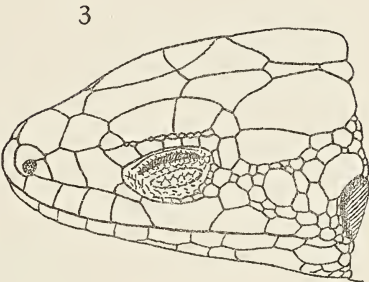
2



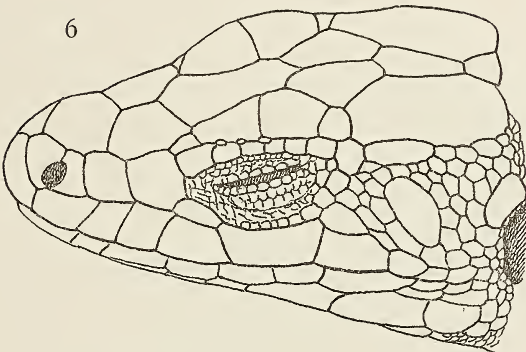
5



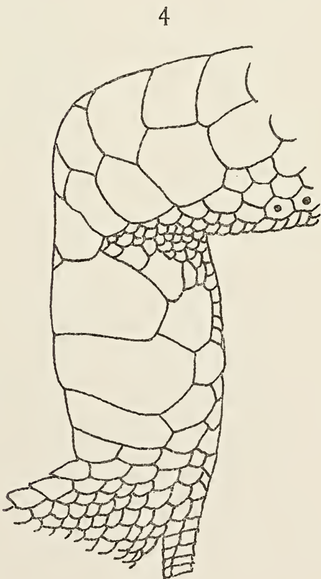
3



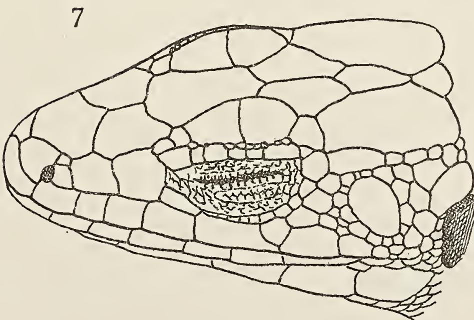
6



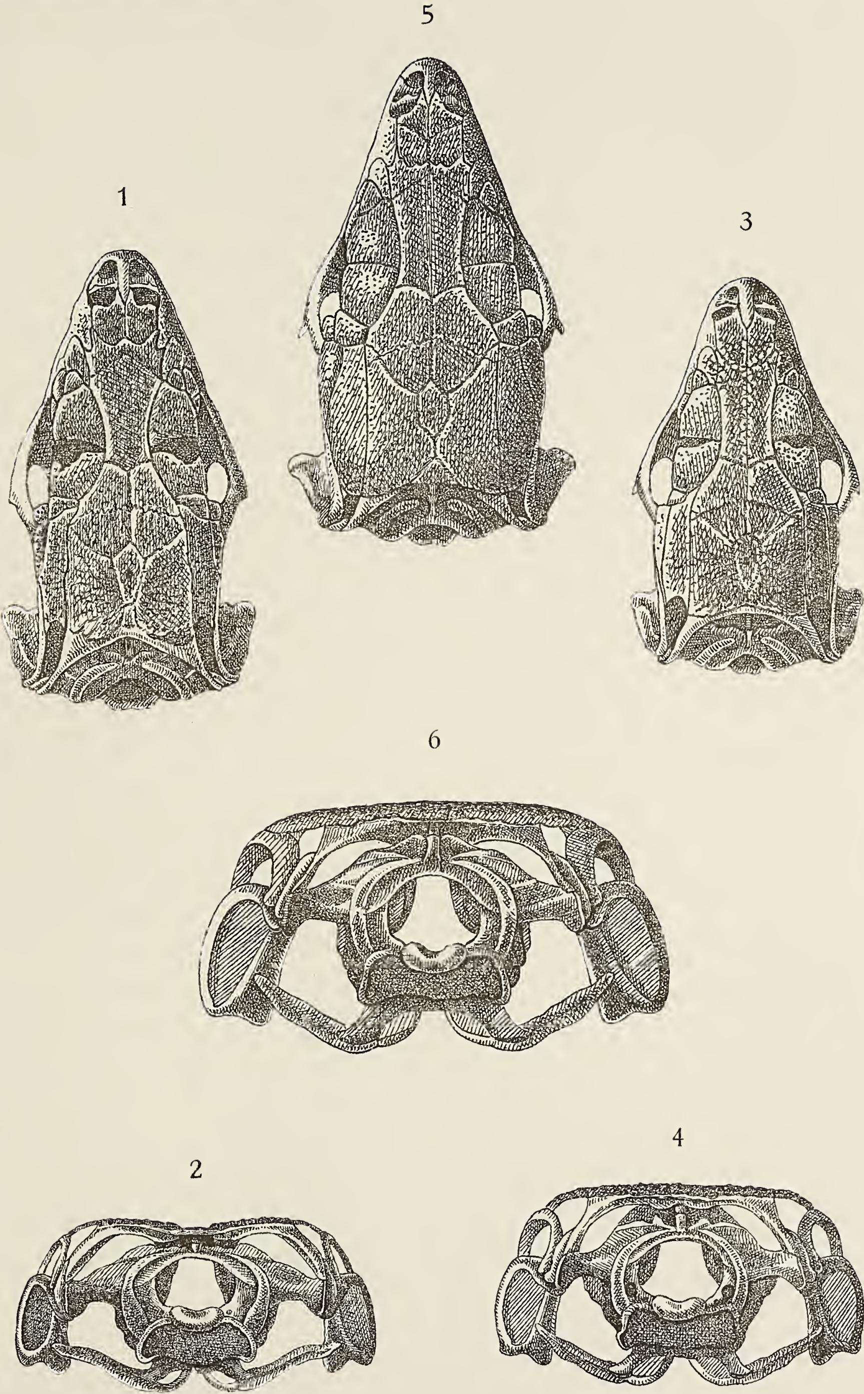
4



7

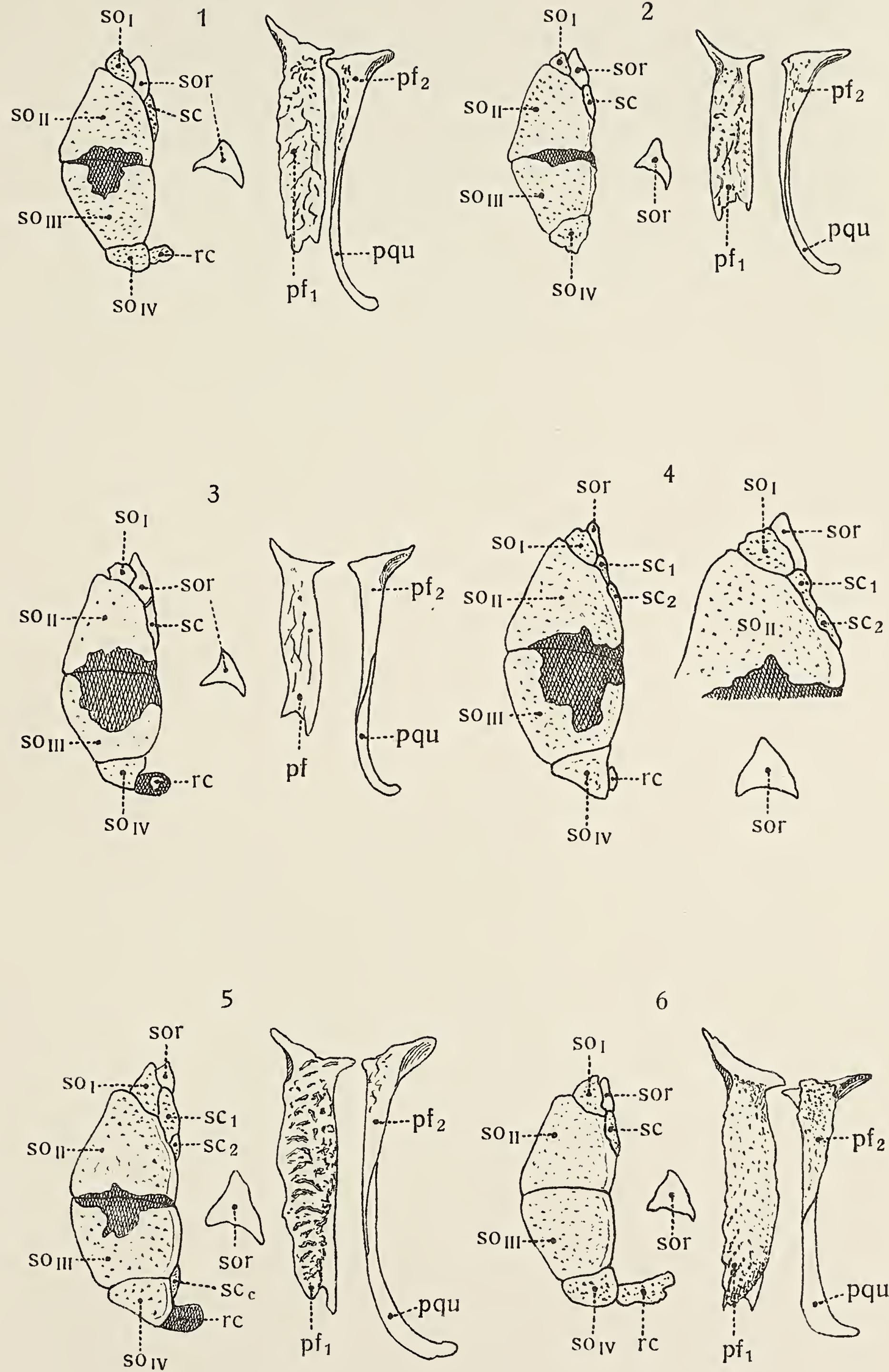


Ad nat. del. Méhely. Werner & Winter, Frankfurt a. M.



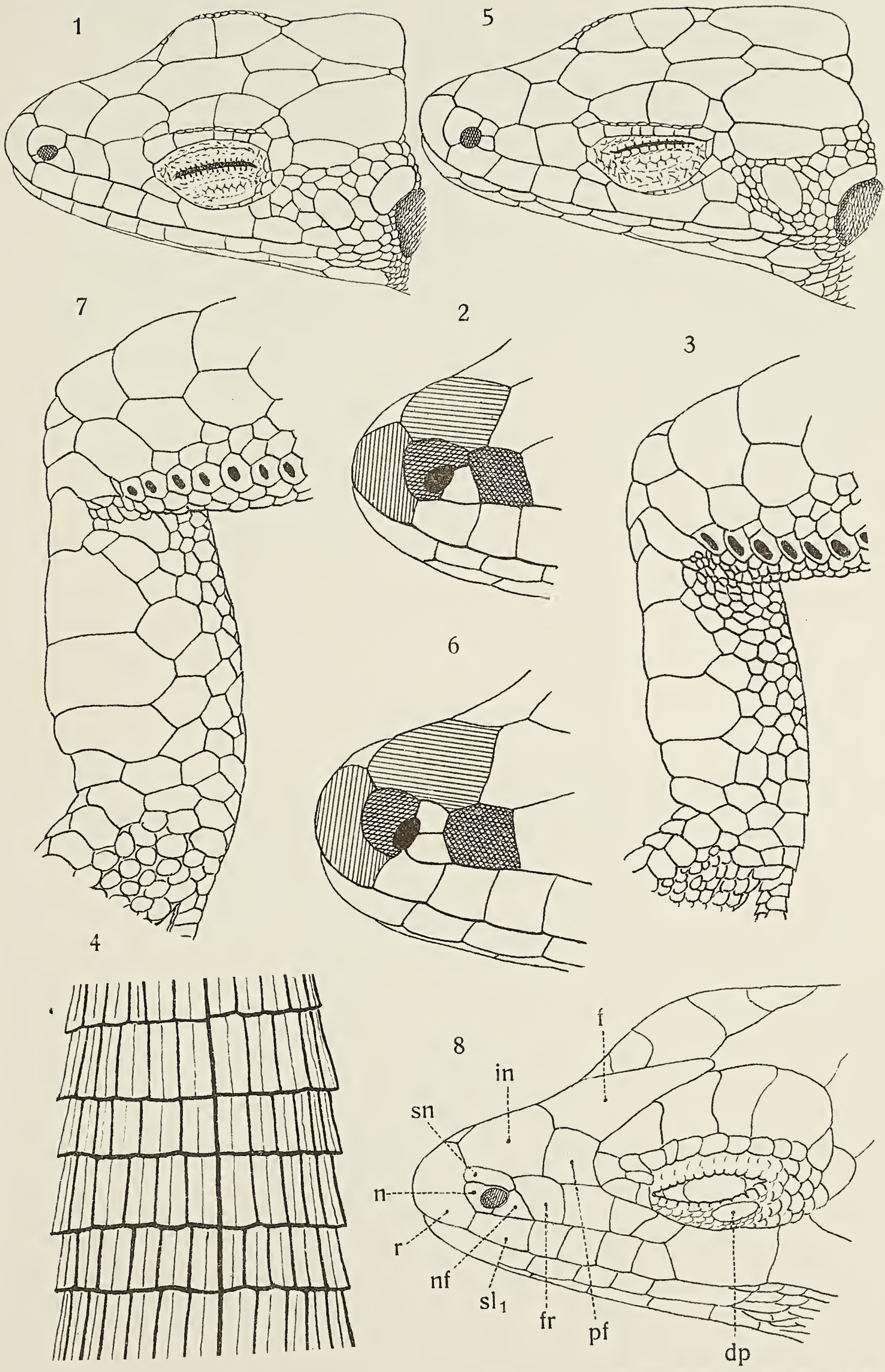
Ad nat. del. Méhely.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.



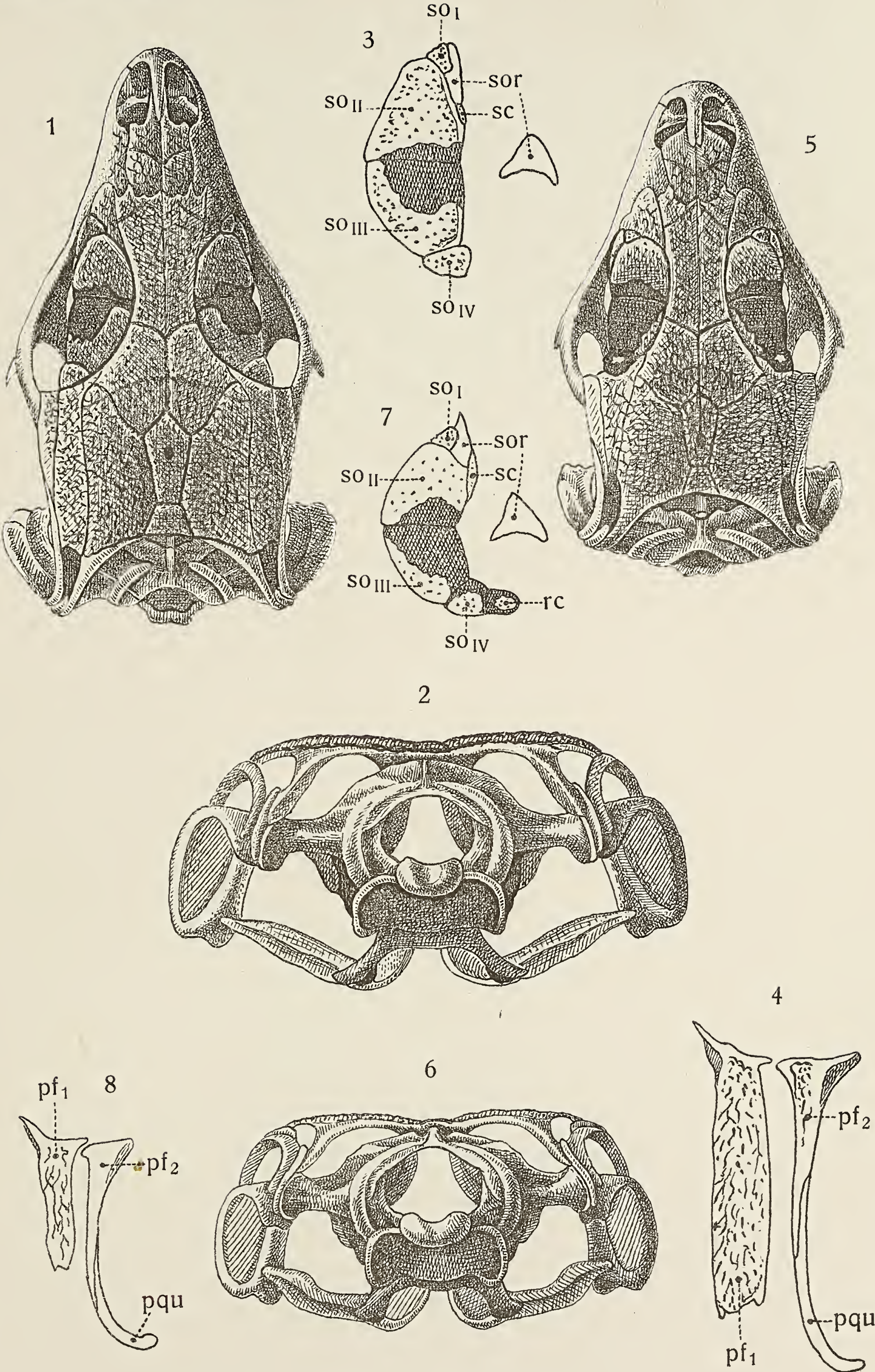
Ad nat. del. Méhely.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.



Ad nat. del. Méhely.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.



Ad nat. del. Méhely.

Werner & Winter, Frankfurt a. M.

ANNALES HISTORICO-NATURALES MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

A Magyar Nemzeti Muzeum természetrajzi osztályainak folyóirata.

A M. Tud. Akadémia támogatásával kiadja a Magyar Nemzeti Muzeum.

A 30—40 iv terjedelmű s a szükséges táblákkal ellátott évfolyam előfizetési ára: 30 korona. A hazai nyilvános tanintézetek, muzeumok és könyvtárak 50% árengedményben részesülnek, ha megrendeléseiket egyenesen a Magyar Nemzeti Muzeum titkári hivatalához intézik.

A folyóirat szellemi részét illető küldemények, valamint a cserébe küldött kiadványok a Magyar Nemzeti Muzeum állattári osztályába czímezendők.

Ces Annales publiées par le Musée National Hongrois forment un volume de 30 à 40 feuilles par an, accompagné de planches. Prix d'abonnement: 30 couronnes. On s'abonne chez M. le Secrétaire du Musée National Hongrois à Budapest.

Adresser tout ce qui concerne la rédaction et les échanges, à la Section zoologique du Musée National Hongrois à Budapest.

A Magyar Nemzeti Muzeum kiadásában megjelent következő természetrajzi munkák megrendelhetők a Magyar Nemzeti Muzeum titkári hivatalánál:

Természetrajzi Füzetek. Szerk. Herman Ottó, Schmidt Sándor és Mocsáry Sándor. Budapest, 1877—1902. Nagy nyolczadrét. I—XXV. köt.

A 25 kötetből álló teljes sorozat ára **200** korona.

Az I—IV. kötet külön nem kapható.

Az V—XIX. kötet ára kötetenkint 6 korona.

A XX—XXV. « « « 10 «

Méhely Lajos, **Magyarország Denevéreinek Monographiája.** Monographia Chiropterorum Hungariæ (cum appendice in lingua germanica conscripta). Budapest, 1900. Nagy nyolczadrét. XI + 372 lap, 22 táblával. ... ... Ára **10** korona.

Dr. Madarász Gyula, **Magyarország Madarai.** A hazai madárvilág megismerésének vezérfonala. Anhang: Die Vögel Ungarns. Auszug in deutscher Sprache. Budapest, 1899—1903. Negyedrét. XXXIII + 666 lap, 170 szövegrajzzal és 9 táblával. Ára **40** korona.

Dr. C. Kertész, **Catalogus Dipterorum hucusque descriptorum.** Budapest. In 8°.

Vol. I. Sciaridæ—Psychodidæ. 1902. (339 pag.) ... ... Pretium **18** coronæ.

Vol. II. Cecidomyiidæ—Cylindrotomidæ. 1902. (359 pag.) Pretium **20** coronæ.

Vol. III. Stratiomyiidæ—Rhagionidæ. 1908. (367 pag.) ... Pretium **22** coronæ.

Vol. IV. Oncodidæ—Asilidæ. 1909. (349 pag.) ... ... Pretium **22** coronæ.

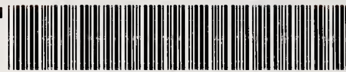
Vol. V. Bombyliidæ—Omphralidæ. 1909. (200 pag.) ... ... Pretium **12** coronæ.

Vol. VI. Empididæ—Musidoridæ. 1909. (362 pag.) ... Pretium **22** coronæ.

Opus completum in voluminibus 10—11 apparebit.

Les ouvrages indiqués ci-dessus et publiés par le Musée National Hongrois sont en vente chez M. le Secrétaire du Musée National Hongrois à Budapest.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01236 2620